

AL PUBLICO EN GENERAL

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO NO PODRA SER ALTERADO O MODIFICADO TOTAL O PARCIALMENTE, TODA VEZ QUE PUEDE CONSTITUIR EL DELITO DE FALSIFICACION DE DOCUMENTOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 244, FRACCION III DEL CODIGO PENAL FEDERAL, QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA SANCION DE **PENA PRIVATIVA DE LA LIBERTAD** DE SEIS MESES A CINCO AÑOS Y DE CIENTO OCHENTA A TRESCIENTOS SESENTA DIAS MULTA.



GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Es importante señalar, tanto a los promoventes y consultores que, el presente documento se emite de conformidad con el artículo 9 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cuyo propósito fundamental es facilitar la presentación y entrega de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

En este sentido, se advierte que este documento no es un formato y tampoco un formulario para elaborar una MIA, pues se insiste en que su propósito principal es establecer directrices armónicas y puntuales respecto del contenido y requisitos que deben cumplir dichos documentos y que se establecen en la normatividad ambiental aplicable y vigente.

Se destaca el hecho de que, el presente documento está basado en los principios de simplificación, eficacia, eficiencia y economía procedimental administrativa, que permitan una atención y resolución más efectiva de la tramitología del procedimiento de evaluación de impacto ambiental; lo anterior, se traduce en que la información presentada por el promovente deberá ser clara y concisa, así como previamente analizada por el responsable de su elaboración, que contenga los elementos técnicos basados en estudios específicos, cuyo análisis permita formular los argumentos ponderativos que permitan la resolución de la solicitud de evaluación de impacto ambiental; así como, para facilitar la organización y consulta eficaz de los elementos técnicos y anexos que sustentan la información vertida.

Toda la información vertida en la MIA que se elabore conforme a lo establecido en la presente Guía, deberá sustentarse técnicamente anexando los estudios con la interpretación de sus resultados y conclusiones, planos, mapas, memorias descriptivas, documentales y demás elementos técnicos correspondientes.

Finalmente, es importante enfatizar que la presente guía concentra la generalidad de la información, contenido y requisitos que deben contener cualquiera de las modalidades de la MIA que prevé la normatividad aplicable y vigente, precisando que este documento también está integrado por los diversos anexos técnicos que se organizan por sector y tipo de proyecto; de tal suerte, que tanto el promovente como el consultor deberán observar y cumplir con la información, requisitos y documentos que se requieran en dichos documentos.

CAPÍTULO I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE, DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO	
Nombre del Proyecto[1]	INSTALACIÓN PORTUARIA DE NAVE INDUSTRIAL PARA ALMACEN Y TALLER DE MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES DE USO PRIVADO.
[1]Utilizar el mismo nombre en todos los documentos relativos a la MIA y en la publicación.	
PROMOVENTE	
Nombre o Razón Social	MARPESCA S.A. DE C.V. **REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTE:** **NOMBRE DEL APODERADO LEGAL**: **CARGO DEL APODERADO LEGAL**: DIRECTOR GENERAL. **RFC DEL APODERADO LEGAL**:

	CLAVE ÚNICA DEL REGISTRO DE POBLACIÓN (CURP) DEL APODERADO LEGAL: \ **DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES:** **CORREO ELECTRÓNICO:** **Documentales complementarias a este apartado se encuentra en el anexo 1.**
RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
Nombre o Razón Social	
Nombre del responsable técnico de elaboración del estudio de impacto ambiental	**Documentales complementarios a este apartado se encuentra en el anexo 2.**
Correo(s) electrónico(s)	

Declaro bajo protesta de decir verdad que los resultados de la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales (Artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental).

Nombre y firma electrónica digital del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

_____

Nota: La responsabilidad respecto del contenido del presente documento corresponderá a quien lo elabore. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Entidad federativa	BAJA CALIFORNIA	**Municipio**	ENSENADA
Calle y número, código postal y localidad, en caso aplicable.			

TABLA 1. Punto de localización del proyecto en formato UTM (WGS84).

ZONA: 11N	NORTE	ESTE
	3528594.00m N	527907.00 m E

Imagen de ubicación del Proyecto, incluir todos los polígonos de los componentes que lo conforman[2]

El proyecto se pretende desarrollar en el Recinto Portuario, s/n, Int. 1, Parque Industrial Fondeport. C.P. 22760, El Sauzal de Rodríguez, Ensenada, Baja California, México.

Para acceder al área del proyecto, se toma la Carretera Transpeninsular, ya sea en el tramo Tijuana–Ensenada o Tecate–Ensenada, en dirección este hacia la delegación de El Sauzal de Rodríguez, atravesando zonas de carácter industrial y pesquero reconocidas por su actividad portuaria y la presencia de plantas procesadoras. Al llegar a El Sauzal, se deberán identificar los accesos al Parque Industrial Fondeport, ubicado dentro del recinto portuario; una vez dentro, se continua por las vialidades internas, organizadas en calles numeradas como Calle 10 girando a mano izquierda por Calle 7, hasta llegar al Recinto Portuario, interior 1. Cabe señalar que el sitio se encuentra dentro de instalaciones portuarias, por lo que será necesario pasar por un punto de control de acceso y presentar una identificación oficial.

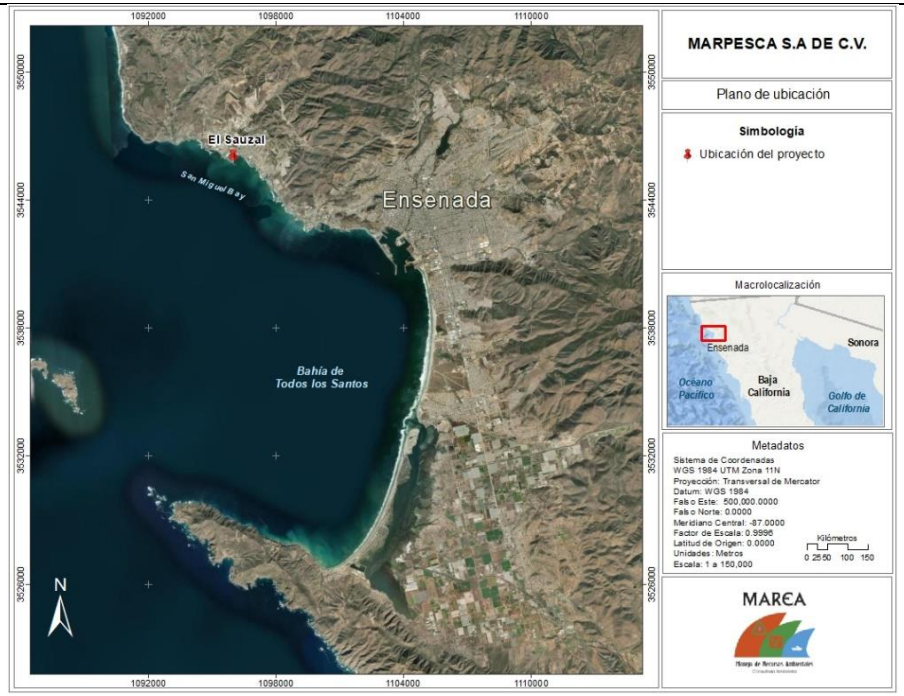


FIGURA 1. Macro localización del sitio del proyecto ubicado en el municipio de Ensenada particularmente en la delegación El Sauzal.

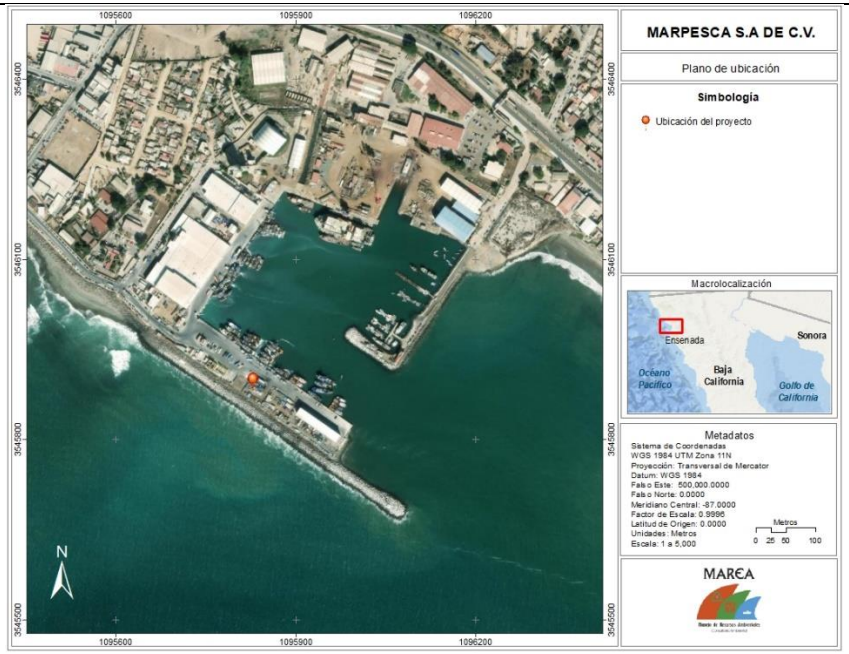


FIGURA 2. Vista aérea del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto propuesto por el promovente.

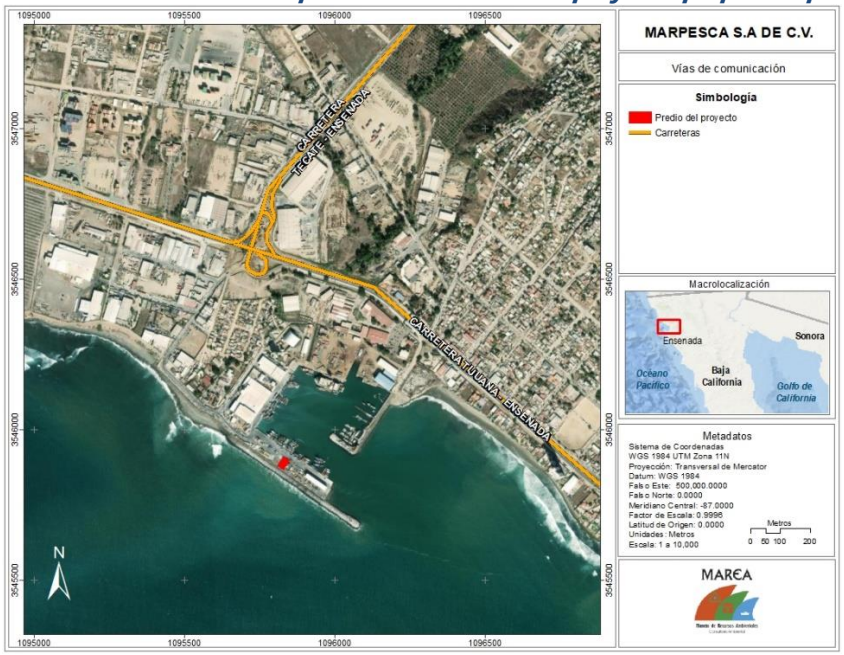


FIGURA 1. Principales vialidades de acceso al área del proyecto, carretera transpeninsular Tijuana-Ensenada y carretera federal Tecate-Ensenada.

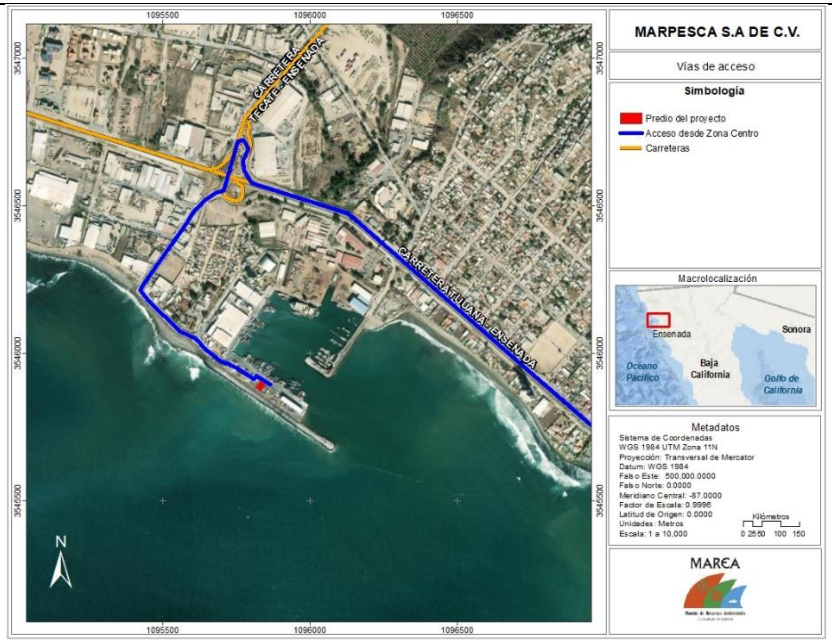


FIGURA 4. Vialidades que brindan acceso al sitio donde se desarrollará el proyecto.

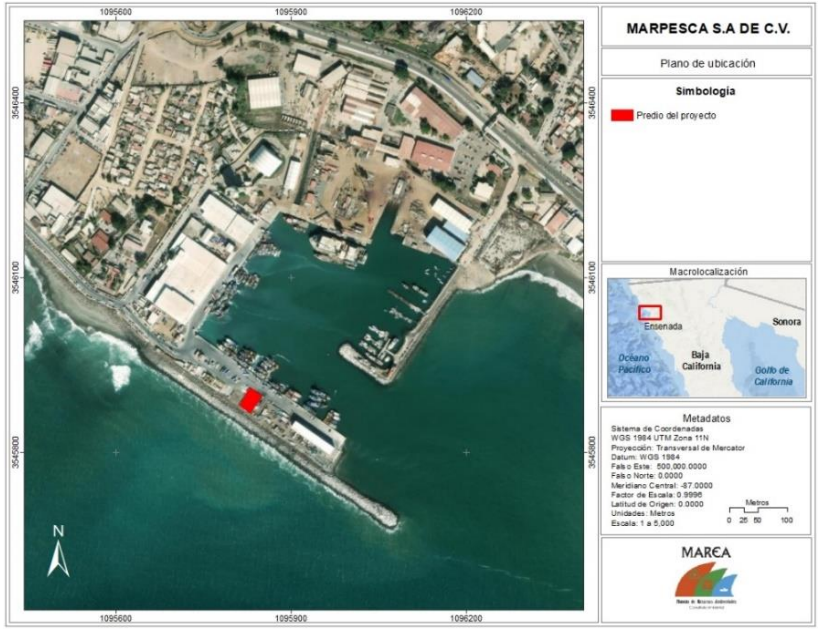


FIGURA 5. Ubicación física del sitio donde se desarrollará el proyecto.

TABLA 2. Coordenadas del polígono del proyecto en formato UTM (WGS84).

ZONA: 11 R	NORTE	ESTE
1	3528612.33 m N	527907.93 m E
2	3528597.08 m N	527927.37 m E
3	3528568.53 m N	527904.95 m E
4	3528582.38 m N	527887.31 m E
5	3528598.35 m N	527899.86 m E
6	3528599.75 m N	527896.09 m E
1	3528612.33 m N	527906.25 m E

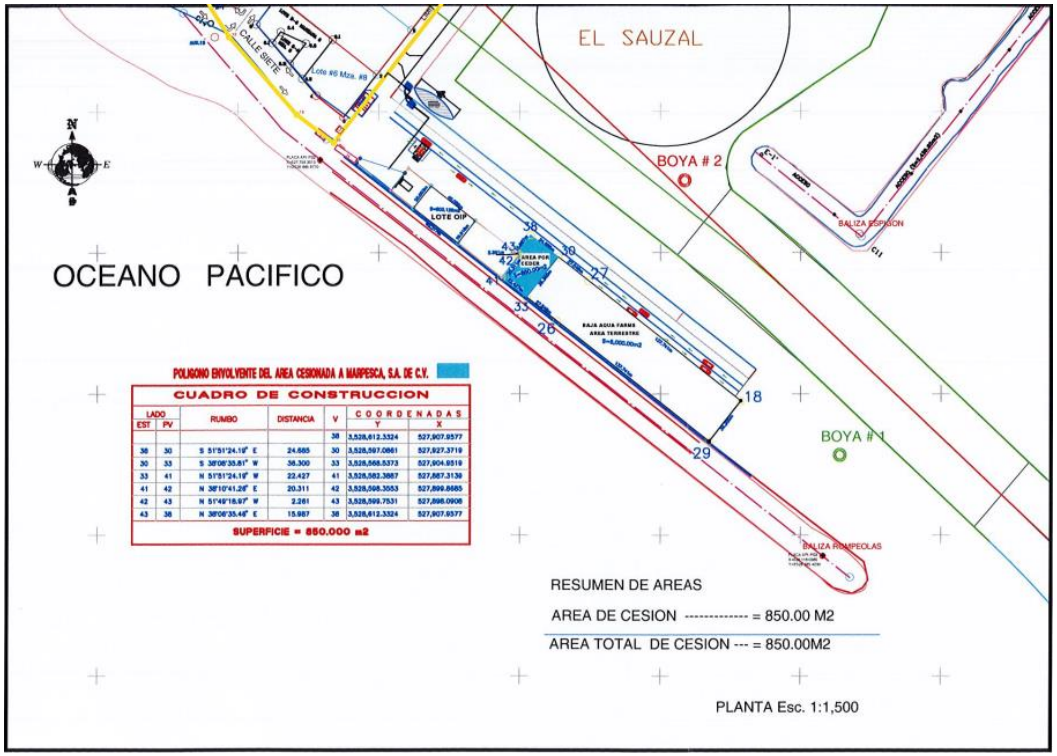


FIGURA 6. Plano georreferenciada del sitio donde se desarrollará el proyecto.

JUSTIFICACIÓN.

El proyecto responde a la necesidad de contar con infraestructura especializada para el almacenamiento y mantenimiento preventivo y correctivo de embarcaciones, maquinaria, equipos y componentes utilizados en las operaciones pesqueras y portuarias del Recinto Portuario de El Sauzal. La nave industrial permitirá integrar en un mismo sitio áreas de trabajo, talleres, almacenes, oficinas, servicios para el personal y espacios de apoyo operativo, favoreciendo una operación más ordenada, eficiente y compatible con la vocación industrial portuaria del sitio.

La ubicación del proyecto dentro del Recinto Portuario de El Sauzal resulta estratégica, ya que se encuentra próxima a las actividades pesqueras y portuarias que requieren servicios de mantenimiento, reparación, almacenamiento y soporte técnico. Esta proximidad permitirá reducir tiempos de atención, traslados de maquinaria o equipos hacia instalaciones externas y movimientos logísticos.

Desde el punto de vista ambiental, el proyecto permitirá que las actividades de mantenimiento se realicen bajo condiciones trazables y controlables, al contar con una superficie delimitada, piso de concreto, áreas específicas de trabajo, almacenamiento temporal de residuos, manejo diferenciado de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, así como medidas de prevención de derrames y control de escurrimientos. Lo anterior facilitará la segregación, almacenamiento temporal, registro y retiro de residuos mediante prestadores autorizados, reduciendo riesgos asociados al manejo de aceites, grasas, pinturas, solventes, combustibles, partículas metálicas o materiales impregnados.

AREA DEL PROYECTO.

MARPESCA S.A. de C.V. cuenta con una cesión parcial de derechos y obligaciones sobre un área de 850 m² dentro del recinto portuario de El Sauzal, administrado por ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL ENSENADA, S.A. DE C.V. (ASIPONA). En dicha superficie se llevará a cabo la construcción y puesta en operación de una nave industrial, así como su área de maniobras y almacenes.

La distribución espacial del proyecto ha sido diseñada con base en criterios de funcionalidad técnica, operativa y logística, permitiendo el desarrollo ordenado y eficiente de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento

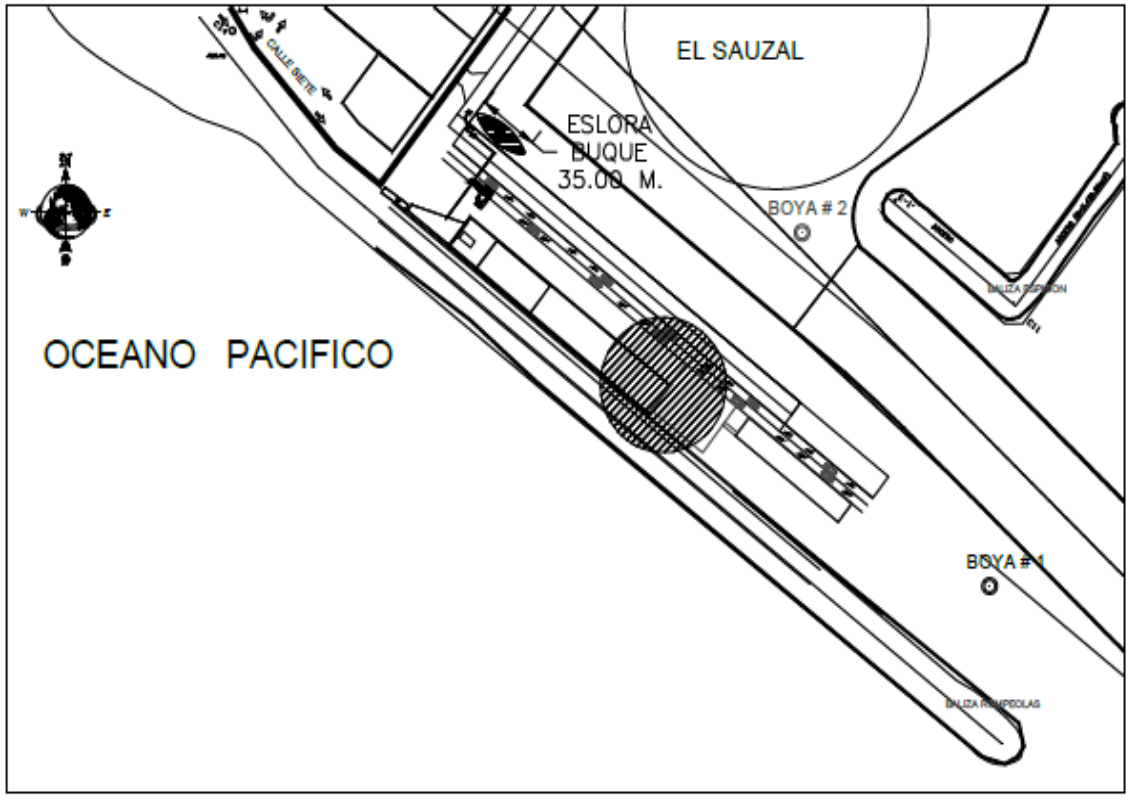


FIGURA 7. Plano del área donde se desarrollará el proyecto.

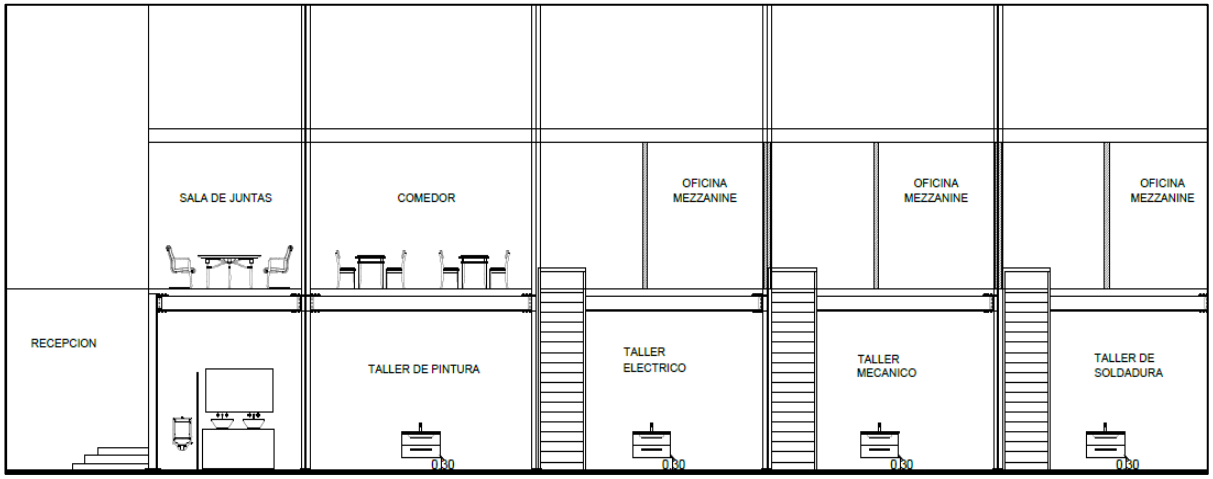


FIGURA 8. Proyección en corte transversal del área interna de la nave.

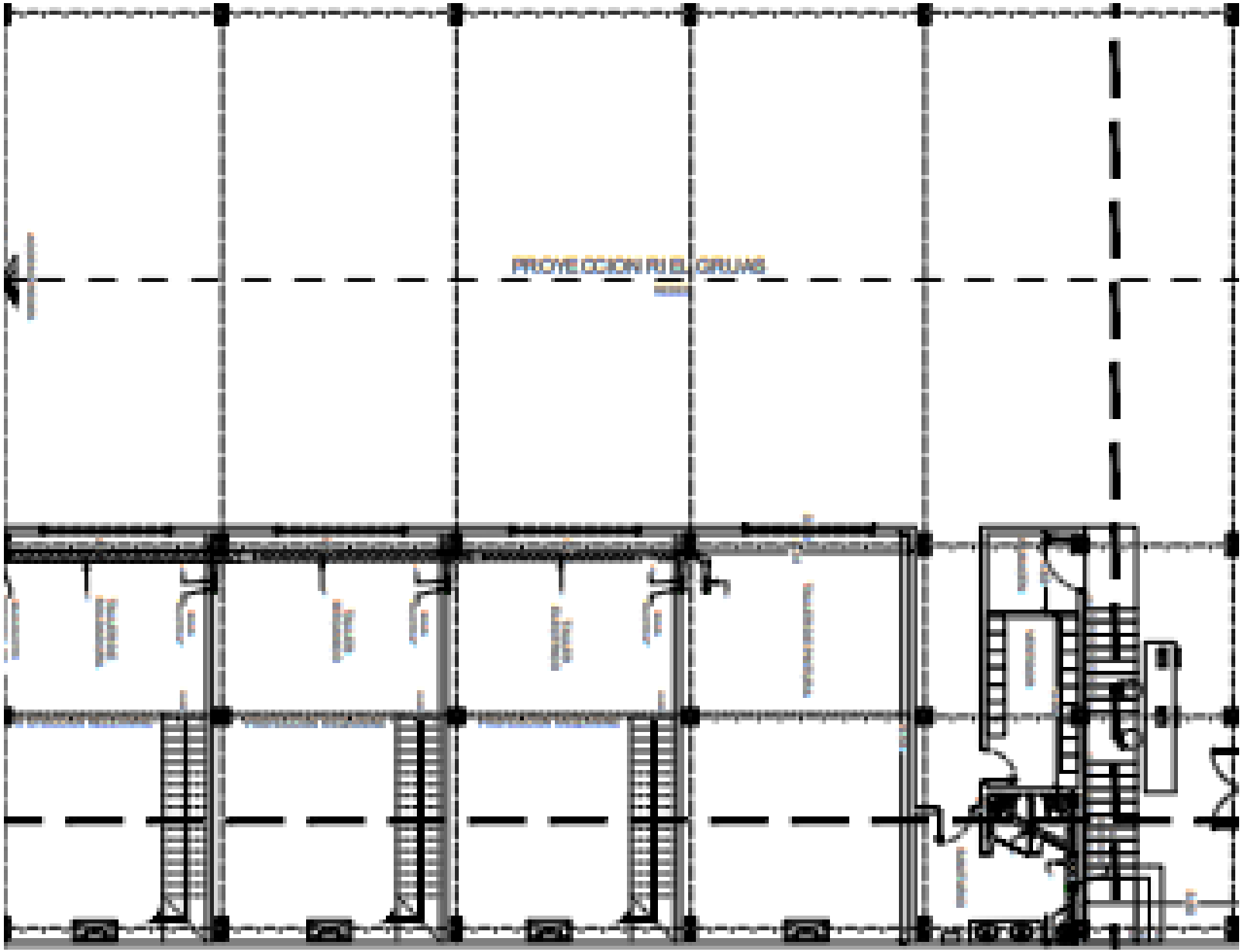


FIGURA 9. Proyección del nivel 1 de la nave (Talleres de mantenimiento) y área del riel de grúas (pateo de maniobras).

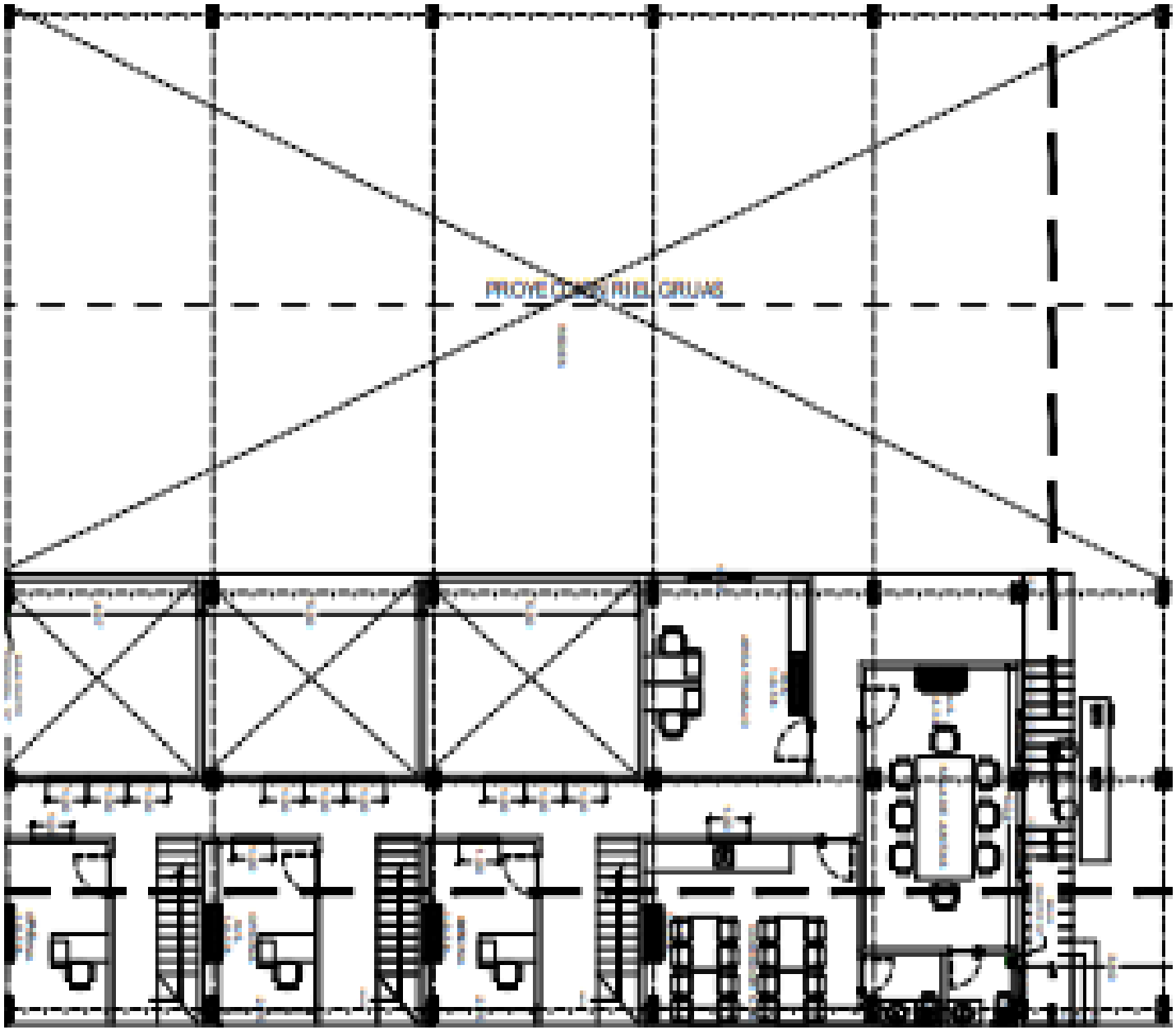


FIGURA 10. Proyección del nivel 2 donde se encontraran las oficinas, salas de reunión y comedor.

Documentales e información complementarias a este apartado se encuentra en el anexo 3.

[2]Anexar planos georreferenciados en UTM, Datum WGS84, así como archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, del polígono general y de cada uno de los componentes del Proyecto, incluyendo obras complementarias y temporales; así como de los polígonos de las superficies de intervención y afectación y cambio de uso del suelo, referidas en la tabla de Superficies generales del Proyecto, asimismo en formato PDF y DWG del Proyecto.

DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES, INCLUYENDO OBRAS COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto denominado "Instalación portuaria de nave industrial con mezzanines interiores que será utilizada como almacén y taller de mantenimiento de embarcaciones de uso privado" promovido por MARPESCA, S.A. DE C.V. contempla la construcción de la nave de dos niveles, el primer nivel será destinado a las principales áreas de operación, tales como recepción, taller mecánico, taller eléctrico, taller de pintura, almacén, sanitarios, vestidores y un área destinada para grúas y maquinaria pesada; mientras que en el segundo nivel se prevé la construcción de espacios administrativos y de apoyo, incluyendo sala de juntas, comedor, área de trabajo y oficinas ubicadas en mezzanines, a los cuales se accederá mediante escaleras internas independientes en cada taller, por su parte fuera de la nave se destinó un área para el acceso de maquinaria prima, maquinaria pesada y maniobras.

Se prevé iniciar las actividades operativas una vez que se cuente con las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes, asegurando en todo momento el cumplimiento de la normatividad aplicable. El proyecto considera una vida útil operativa de aproximadamente 30 años, durante la cual se implementarán programas de mantenimiento preventivo y correctivo de manera continua, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura, así como el cumplimiento permanente de las disposiciones legales, reglamentarias y ambientales vigentes.

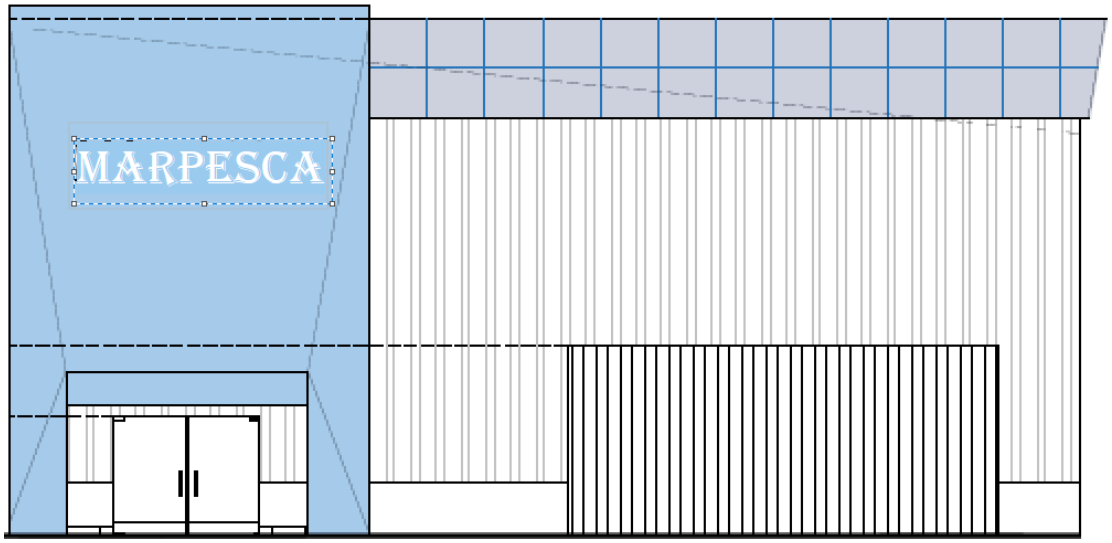


FIGURA 11. Proyección de fachada del proyecto.

Para su desarrollo, se contemplan todas las etapas del ciclo de vida del proyecto: preparación del sitio y construcción, operación, mantenimiento y el cese de actividades una vez concluidas las etapas, todo esto con el objetivo de garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura.

Primera etapa.

Se llevarán a cabo los trabajos preliminares, que incluyen el trazo y nivelación del terreno, excavaciones y la conformación de la plataforma de desplante. Posteriormente, se ejecutará la cimentación a base de zapatas de concreto reforzado, las cuales servirán de soporte a la estructura principal metálica.

Segunda etapa.

La nave estará conformada por una estructura metálica integrada por columnas, vigas y armaduras que sostendrán la cubierta, alcanzando una altura aproximada de 10 metros. Asimismo, se incorporarán elementos orientados a mejorar las condiciones de operación y el confort térmico, como sistemas de aislamiento en muros y cubierta que permitirán mantener condiciones interiores más estables.

El área general contará con un piso de concreto reforzado de alta resistencia, diseñado para soportar cargas propias de actividades industriales y facilitar su mantenimiento.

En cuanto a la distribución interior, se consideran tres talleres principales, cada uno equipado con un mezzanine destinado a oficinas administrativas, además de dos áreas adicionales para talleres especializados. El acceso a estos mezzanines se realizará mediante escaleras internas independientes. Dichos entrepisos estarán soportados por estructuras metálicas y losas de concreto.

El proyecto también incluye áreas de sanitarios y vestidores para el personal, así como un área de almacén destinada al resguardo y organización de maquinaria, herramientas, refacciones, combustibles e insumos necesarios para la operación general.

Finalmente, la infraestructura contará con instalaciones sanitarias y un sistema para la captación y conducción de aguas pluviales, lo que permitirá su adecuada gestión.

Tercera etapa.

Dentro de la nave se desarrollarán diversas actividades de mantenimiento, entre las que destacan reparaciones mecánicas, trabajos de soldadura, mantenimiento eléctrico y afinación de maquinaria y motores. Estas actividades abarcan procesos de diagnóstico, desmontaje, reparación y ensamble de componentes, así como la fabricación y rehabilitación de estructuras metálicas, revisión de sistemas eléctricos y mantenimiento preventivo, que incluye limpieza, sustitución de piezas, cambio de fluidos y aplicación de recubrimientos protectores.

Se plantea también realizar un mantenimiento preventivo y constante a la nave industrial para prolongar la vida útil.

Cuarta etapa.

Inicialmente, se realizará la suspensión de servicios operativos y el retiro del personal asignado a las labores de mantenimiento y operación. Posteriormente, se efectuará la desinstalación y resguardo de herramientas, equipos y materiales utilizados en las operaciones diarias. Asimismo, se llevará a cabo una evaluación de las instalaciones para determinar si aún son utilizables y aptas para continuar en operación; en caso contrario, se procederá a su disposición final o retiro, dependiendo del tipo de material y sus condiciones. También se verificará que las áreas de trabajo queden libres de residuos y en condiciones seguras para evitar riesgos ambientales o marítimos. Finalmente, se notificará oficialmente a las dependencias correspondientes sobre la conclusión de actividades.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El proyecto tiene como objetivo principal proporcionar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a maquinaria, equipos y componentes empleados en actividades pesqueras y en la operación de embarcaciones.

La infraestructura proyectada corresponde a una nave industrial diseñada para albergar áreas operativas y administrativas. En su interior se contempla la construcción de mezzanines destinados a oficinas, así como espacios funcionales complementarios que incluyen instalaciones sanitarias, vestidores, comedor para el personal, recepción, almacén de materia prima y áreas específicas para trabajos de mantenimiento.

La preparación del sitio contempla trabajos de trazo y nivelación en una superficie aproximada de 850 m², excavación hasta una profundidad de 60 cm, relleno y compactación de aproximadamente 469.62 m³ de material. La cimentación principal estará integrada por zapatas con dado y trabes de cimentación de concreto armado. La nave tendrá estructura metálica, columnas, vigas, armaduras, cubierta de lámina metálica, muros, aislamiento térmico y piso de concreto reforzado de alta resistencia.

La nave contará con tres talleres principales con mezzanine para oficinas, además de talleres especializados, sanitarios, vestidores y áreas de apoyo. La operación incluirá actividades mecánicas, soldadura, mantenimiento eléctrico, afinaciones, almacenamiento de insumos y administración de las actividades del taller.

DESCRIPCIÓN DE OBRAS.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Trabajos Preliminares

En la etapa inicial del proyecto, se contemplan trabajos de trazo y nivelación en una superficie total de 850 m². Posteriormente, se realizará la excavación hasta una profundidad de 60 cm, seguida del relleno y la compactación de un volumen de 469.62 m³ de material, con el objetivo de preparar adecuadamente el terreno, garantizando una superficie uniforme y una base firme capaz de soportar las cargas que contemplará la obra.

Instalación de 2 baños móviles para el personal.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Cimentación Principal.

La cimentación está compuesta por 12 zapatas con dado, unidas mediante trabe de cimentación de concreto armado. Como base se aplicó una plantilla de concreto simple
f'c = 100 kg/cm² con espesor de 5 cm. Cada dado contiene 8 anclas de 1´ de espesor, destinadas a la sujeción de placas de acero de ½" de espesor, que fungen como base para las columnas principales.

Estructura Principal de la Nave.

La estructura de la cubierta se compone de **12 columnas tipo** W12x90, reforzadas con placas de momento y cartabones de acero ½" de espesor. Estas columnas se conectan con:

- 4 armaduras de 29.50 m de PTR 2½" x ¼".
- Vigas HSS 8´ x 8´ x 3/16´ en cabezales para rigidización.

La cubierta está compuesta por lámina metálica, sostenida sobre polines tipo 10MT14.
Se colocarán atiesadores con varilla redonda de ¾" para unir contraflambeos estructurales. La nave alcanza una altura máxima de 10 metros, divididos en:

- 3 metros de muro de block reforzado con castillos de acero a cada 3 metros y trabe de cerramiento.
- 7 metros con muros revestidos de lámina, sujetados a polines 8MT14, reforzados con ángulos contraviento de 1½" x 1½" x 1/8". En todas las esquinas y en las uniones inferior y superior de lámina, se colocarán tapajuntas perimetrales de lámina pintro blanca.

Sistema Pluvial.
El sistema pluvial estará conformado por un canalón de lámina pintro blanca, con conexión a un casquillo y bajante pluvial tubo PVC cédula 40 de 6" de diámetro.
Aislamiento Térmico
Para mejorar el confort interior, se instalará:
- Aislante tipo MBI R-13 en muros.
- Aislante tipo MBI R-19 en cubierta.

Piso General
Se construirá un firme de concreto de 15 cm de espesor, con resistencia MR42, reforzado con malla electrosoldada 6-6/8-8, acabado semipulido y aplicación de sellador transparente**.**

Distribución y Mezzanines.
La nave contará con áreas específicas para sanitarios, vestidores, tres talleres, cada uno con un mezzanine destinado al uso de oficina y dos más para talleres de bombas y taller de torno. El acceso a cada mezzanine será por medio de escaleras privadas internas en cada taller. Para la estructura de los mezzanines se consideró:
- Cimentación de 18 zapatas con dado.
- Cada dado con 6 anclas de 1´ de espesor para la fijación de 18 columnas tipo W12x60.

- La estructura horizontal está conformada por vigas principales de W16x46 y vigas secundarias de W14x26.
- Losa de entrepiso formada con lámina Steel Deck, sobre la cual se colocó un firme de concreto de 15 cm, reforzado con malla electrosoldada 6-6/8-8**.**

Muros y Divisiones Interiores

Los muros divisorios entre talleres y áreas comunes están conformados por block de concreto, con una superficie total de 237 m², reforzados con castillos de acero a cada 3 metros. Los muros de oficinas en los mezzanines se ejecutarán con sistema ligero, compuesto por:

- Postes galvanizados 3 5/8", calibre 20.
- Canales galvanizados 3 5/8", calibre 20.
- Reforzados con canaletas de carga y ángulo galvanizado.
- Forrado en ambas caras con hoja de yeso de ½´de espesor

Plafones y Acabados.

Los plafones de oficinas serán realizados con estructura a base de postes y canales galvanizados de 3 5/8" calibre 20, forrados internamente con hoja de yeso de ½". El acabado general de muros y plafones se llevará a cabo con yeso pulido para obtener un acabado liso, seguido de la aplicación de una capa base de pintura blanca y dos capas de pintura (color por definir).

Instalaciones Sanitarias

El área de sanitarios contará con: Dos lavamanos, dos inodoros, un mingitorio.

ETAPA OPERATIVA.

Durante la etapa operativa, en la nave se llevará a cabo diversas actividades orientadas al mantenimiento, reparación y rehabilitación de equipos y maquinaria utilizados en las operaciones pesqueras. Estas actividades se desarrollarán bajo condiciones controladas, aplicando buenas prácticas de seguridad, orden y manejo adecuado de materiales.

Área mecánica: Se realizan labores de diagnóstico, desmontaje, reparación y ensamble de componentes mecánicos de equipos y maquinarias utilizados en las operaciones pesqueras. Podrán incluir cambio de piezas, ajustes de componentes, limpieza de partes, lubricantes y sustitución de elementos desgastados.

Soldadura: En esta sección se llevarán a cabo actividades relacionadas con la reparación y fabricación de estructuras y piezas metálicas, fabricación de soportes, recursos o componentes, así como rehabilitación de estructuras metálicas. Para ello se utilizará equipos de soldadura eléctrica, herramientas de corte, esmerilado, troquelados y conformado de metales.

Taller eléctrico: Esta área está destinada a la atención de sistemas eléctricos asociados a maquinaria incluyendo la revisiones, reparación o sustitución de sistemas eléctricos asociados a equipos y maquinaria.

Afinaciones: Mantenimiento preventivo para motores o maquinarias. Consiste en la limpieza, reemplazo de piezas desgatados, cambio de

líquidos, aplicación de recubrimiento, lijado y pintado.
Área de almacén: Destinado para el resguardo y organización de maquinarias y equipos, herramientas, refacciones, combustibles e insumos utilizados en las actividades del taller.
Área de administrativa: El área administrativa de la nave tiene como función principal coordinar, supervisar y gestionar las actividades operativas relacionadas con los talleres de mantenimiento.

ETAPA DE ABANDONO – RENOVACIÓN DE PROYECTO.

Al término de la vida útil del proyecto, se evaluará la viabilidad técnica, operativa, ambiental y económica para determinar el cese definitivo de actividades o, en su caso, la renovación y continuidad operativa de las instalaciones.
En caso de determinarse el cese definitivo de actividades:
Cese de actividades en la nave: Se procederá al desmantelamiento parcial o total de las instalaciones, retiro de maquinaria, equipos y materiales, así como a la limpieza integral del sitio. La estructura de la nave podrá demolerse parcial o totalmente dependiendo de las condiciones del inmueble y del uso futuro previsto para el predio, procurando en todo momento minimizar la generación de impactos ambientales y riesgos asociados.
Residuos derivados del desmantelamiento: Los residuos tales como materiales metálicos, concreto, cableado, residuos de construcción y residuos de manejo especial, serán segregados para facilitar su reciclaje, reutilización o disposición final en sitios autorizados. En caso de existir residuos peligrosos, éstos serán identificados, almacenados temporalmente y transportados por prestadores de servicio autorizados para su tratamiento y disposición final conforme a la legislación aplicable.
Permisos ambientales: Se realizarán las gestiones necesarias para la cancelación, conclusión o liberación de permisos ambientales, licencias y autorizaciones relacionadas con la operación del proyecto, conforme a los requerimientos de las autoridades competentes.
Personal: En materia laboral, se garantizará el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables respecto al personal que participe en el cierre definitivo de operaciones.

SERVICIOS REQUERIDOS.

Para el desarrollo del proyecto y su funcionamiento se contemplan los siguientes servicios básicos e infraestructurales, los cuales estarán proporcionados por los organismos operadores correspondientes:

TABLA 3. Servicios requeridos por etapas.

SERVICIO	ETAPA PRINCIPAL
Agua	Preparación, construcción y operación
Drenaje sanitario	Construcción y operación
Manejo de aguas pluviales	Construcción y operación
Energía eléctrica	Construcción y operación

Alumbrado exterior	**Operación**
Comunicaciones	**Operación**
Residuos sólidos Urbanos, RME y Residuos Peligrosos	**Construcción y operación**
Vialidades y accesos	**Todas las etapas**
Maquinaria y equipo	**Preparación, construcción y operación**
Recursos humanos	**Todas las etapas**

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El suministro de agua potable será proporcionado mediante SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V. Este servicio cubrirá las necesidades de construcción, consumo humano, limpieza y operaciones generales del almacén.

TABLA 1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.		
Fuente de abastecimiento (Pozos, red municipal, cuerpo de agua)	**Descripción del sistema de extracción, conducción y almacenamiento**	**Volumen total requerido (m^3/día)**
Proveedor privado (Empresa prestadora de servicios SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V.).	El agua potable será suministrada por la empresa concesionaria para cubrir las necesidades de construcción, consumo humano, limpieza y operaciones generales del almacén.	Las estimaciones de consumo varían según la etapa del proyecto: • **Preparación del sitio:** 0.6 a 1.7 m^3/día • **Construcción:** 2.1 a 4.6 m^3/día • **Operación:** 2.4 a 5.7 m^3/día • **Mantenimiento:** 0.5 a 1.4 m^3/día.

En el anexo 4 se presenta los permisos correspondientes del prestador de servicios.

DRENAJE SANITARIO

El proyecto contará con un sistema de drenaje sanitario conectado a la fosa séptica colindante esto con el fin de que posteriormente sea dispuesta aun prestador de servicios autorizado y conectada a la red municipal administrada por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada particularmente por la delegación del Sauzal.

TABLA 4. Servicios requeridos por etapas.

COORDENADA UTM DEL SITIO DE LA FOSA SÉPTICA	
NORTE	**ESTE**

3528606. 00 **m N**	0527901. 00 **m E**

TABLA 2. PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO PREVIO DE AGUA A UTILIZAR O DE AGUAS RESIDUALES.				
Tipo de proceso	**Fuente del agua residual a tratar**	**Volumen de descarga**	**¿Descarga a bien nacional? (Si/No)**	**Destino final del efluente**
No aplica (El proyecto no realizará tratamiento previo propio en una planta).	Aguas residuales sanitarias (baños, vestidores, comedor) y Aguas residuales de proceso (limpieza y talleres mecánico, eléctrico y pintura).	Estimado máximo en operación: • Sanitarias: hasta 2.8 m^3/día. • De proceso: hasta 1.6 m^3/día. *(Aprox. un total de 0.05 L/s calculados en un día completo)*.	No.	Red municipal de alcantarillado (administrada por CESPE), fosa séptica colindante o mediante empresa especializada (prestador de servicios autorizado)

MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Se implementará un sistema de captación, conducción y desalojo de aguas pluviales mediante canalones, bajantes, rejillas, canaletas, registros y pendientes controladas, conforme a los planos de manejo pluvial del proyecto. Este sistema tendrá como finalidad conducir los escurrimientos generados en techumbres y superficies exteriores, evitando encharcamientos, arrastre desordenado de sedimentos y acumulación de agua en áreas de operación.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica será proporcionado mediante conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Este servicio cubrirá iluminación, operación de equipos, sistemas de seguridad y áreas administrativas. Se considerará la instalación de transformador, tableros de distribución y, en caso necesario, planta de emergencia para asegurar la continuidad operativa.

No se cuenta con información exacta de los volúmenes necesarios para el desarrollo del proyecto sin embargo se presenta una estimación preliminar de la demanda eléctrica durante la etapa de operación considerando las caracteristicas del proyecto como las actividades previstas durante su etapa de operación.

La estimación comprende la iluminación interior y exterior; los contactos de uso general; los equipos administrativos, de seguridad y telecomunicaciones; los sistemas de ventilación y extracción; el compresor de aire; el torno y los equipos asociados al mantenimiento de bombas; así como las actividades de soldadura, esmerilado y corte. No se incluyeron la retroexcavadora ni otros equipos utilizados exclusivamente durante la preparación del sitio o la construcción, como el equipo de compactación, debido a que no forman parte de la demanda eléctrica permanente de la etapa operativa.

Criterio de estimación

Para cada grupo de consumo se asignó una potencia instalada preliminar y se aplicó un factor de demanda que representa su utilización y simultaneidad esperada. La carga instalada corresponde a la suma de las potencias nominales consideradas, mientras que la demanda probable representa la potencia que razonablemente podría presentarse de forma simultánea durante la operación.

TABLA 5. **Cuadro preliminar de cargas eléctricas**

Concepto	Base de estimación	Carga instalada (kW)	Factor aplicado	Demanda probable (kW)
Iluminación interior y exterior	Campanas industriales, oficinas, servicios, accesos y área exterior.	15	1.00	15
Contactos, oficinas, comedor y servicios	Equipos administrativos, herramienta portátil y servicios generales.	30	0.60	18
Telecomunicaciones, seguridad y control	Cámaras, alarmas, control de acceso, red y equipos de control.	5	1.00	5
Ventilación y extracción	Ventilación general y extracción localizada en áreas de trabajo.	20	0.80	16
Compresor de aire	Compresor industrial de capacidad media.	22	1.00	22
Torno y taller de bombas	Torno, bancos de trabajo, pruebas y equipos auxiliares.	30	0.70	21
Soldadura, esmerilado y corte	Varias unidades con operación no totalmente simultánea.	75	0.60	45
Reserva para equipos menores y crecimiento	Consumos no definidos y margen para ampliaciones menores.	15	0.67	10
TOTAL PRELIMINAR		**212**	**—**	**152**

El resultado preliminar corresponde a una carga instalada aproximada de 212 kW y a una demanda máxima probable del orden de 152 kW durante la etapa de operación.

Capacidad de transformación requerida

Para convertir la demanda activa estimada a potencia aparente se adoptó, únicamente para esta etapa conceptual, un factor de potencia de 0.90. Bajo este supuesto, la demanda de 152 kW equivale a aproximadamente 169 kVA. Al incorporar una reserva operativa de 20 % para variaciones de carga, arranques y crecimiento menor, la capacidad calculada asciende a aproximadamente 203 kVA.

TABLA 6. **Cuadro de demanda activa preliminar.**

Demanda activa preliminar	152 kW
Potencia aparente estimada (factor de potencia de 0.90)	169 kVA
Potencia aparente con reserva operativa de 20 %	203 kVA

Capacidad estándar recomendada para planeación	**225 kVA**

En consecuencia, para fines de planeación y evaluación ambiental se considera técnicamente razonable prever un transformador trifásico de 225 kVA. Esta capacidad cubre la demanda operativa estimada y mantiene un margen para variaciones normales. Si el inventario definitivo incorpora equipos adicionales de alta potencia, sistemas de climatización de gran capacidad o una mayor simultaneidad de soldadoras, deberá revisarse la conveniencia de incrementar la capacidad a 300 kVA.

Distribución y respaldo eléctrico

Para las cargas de fuerza se recomienda evaluar una distribución trifásica en 440/480 V, mientras que la iluminación, los contactos y los servicios administrativos podrán atenderse mediante tableros secundarios en 220/127 V, de acuerdo con la tensión de suministro disponible y con las características nominales de los equipos. El proyecto ejecutivo deberá separar los circuitos de fuerza, alumbrado, contactos, ventilación, seguridad y servicios críticos, e incluir la coordinación de protecciones, puesta a tierra y control de caída de tensión.

La planta de emergencia no necesariamente deberá respaldar la totalidad de la operación industrial. Para mantener iluminación de emergencia, seguridad, telecomunicaciones, control, ventilación indispensable y servicios básicos, puede considerarse de manera orientativa un sistema de respaldo del orden de 75 a 100 kVA. La capacidad definitiva deberá establecerse a partir de la identificación de las cargas críticas y de las corrientes de arranque de los equipos que deban permanecer en servicio durante una interrupción del suministro.

Conclusión

Con base en las dimensiones de la nave y en las actividades correspondientes exclusivamente a la etapa de operación, se estima una carga instalada aproximada de 212 kW y una demanda máxima probable del orden de 152 kW. Al considerar un factor de potencia preliminar de 0.90 y una reserva operativa de 20 %, la capacidad requerida se aproxima a 203 kVA; por lo tanto, se propone para fines de planeación un transformador trifásico de 225 kVA. La estimación deberá confirmarse mediante el proyecto eléctrico ejecutivo y el inventario definitivo de maquinaria.

TABLA 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Tipo de instalación	Capacidad (MW)	Ubicación (Anexar coordenadas)	Superficie (ha)
Conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Para fines de planeación, se propone la instalación de un transformador trifásico, tableros de distribución y una planta de emergencia como	Carga instalada: 0.212 MW (212 kW) Demanda máxima probable: 0.152 MW (152 kW) Transformador propuesto: 225 kVA (aprox. 0.225 MW/MVA) *Nota: Calculado considerando un factor de potencia de 0.90, una reserva operativa del 20% y una capacidad requerida aproximada de 203 kVA.*	El sistema abastecerá a la nave industrial ubicada en el Parque Industrial Fondeport, dentro del Recinto Portuario de El Sauzal. **Punto de localización (UTM WGS84):** • Zona: 11N • Norte: 3528594.00 m N	La infraestructura eléctrica se instalará dentro de los **850 m²** concesionados para la nave, lo cual equivale a una superficie total de **0.085 ha**.

respaldo.		• Este: 527907.00 m E.	

Detalles adicionales actualizados:

- Conversión a MW: Dado que el formato de la tabla solicita la capacidad en Megavatios (MW), se a convertido tus estimaciones de kilovatios (kW) a MW dividiendo entre 1,000 (212 kW = 0.212 MW).

ALUMBRADO EXTERIOR

El almacén contará con un sistema de alumbrado exterior para el accesos y áreas de carga y descarga, conectado al sistema eléctrico interno, garantizando condiciones de seguridad durante operaciones nocturnas.

COMUNICACIONES.

Se dispondrá de servicios de telecomunicaciones (telefonía e internet) mediante proveedores, permitiendo la operación administrativa, logística y de control de actividades.

VIALIDADES Y ACCESOS

El predio cuenta con accesos vehiculares por la calle 7, lo que garantiza la adecuada movilidad de vehículos ligeros y de carga. Asimismo, se contemplan áreas de maniobra suficientes para el tránsito y operación de transporte pesado. La calle 7 dispone de un ancho adecuado, facilitando el acceso, arribo y descarga de materia prima.

RECURSOS HUMANOS.

En cuanto al personal, se prevé la participación de entre 33 trabajadores en promedio durante las fases de mayor actividad del proyecto. Este equipo estará conformado por ingenieros civiles, supervisores de obra, operadores de maquinaria, oficiales de construcción, ayudantes generales, personal de seguridad y personal administrativo. Durante las etapas operacionales del proyecto, este número podría incrementarse conforme a las necesidades propias de la operación.

TABLA 7. **Personal y horario de actividades.**

ETAPA DEL PROYECTO	PERSONAL REQUERIDO	TURNO
Preparación del sitio	10	Matutino
Construcción	15	Matutino
Operación	13	Matutino
Operación	2	vespertino
Operación	1	Nocturno
Mantenimiento	2	Matutino

MAQUINARIA Y EQUIPO.

Para la ejecución del proyecto, se contempla la renta de maquinaria pesada y equipo especializado, así como la contratación de personal técnico y operativo en distintas etapas de la obra. La maquinaria requerida incluirá excavadoras, retroexcavadoras, grúas, camiones de volteo, compactadoras y equipo de nivelación, los cuales serán fundamentales para las actividades de preparación del terreno, cimentación, estructura y acabados de la nave.
La mayor parte de estos servicios, tanto la renta de maquinaria como la contratación de personal, se prevé que provenga de la zona de El Sauzal de Rodríguez y áreas cercanas, favoreciendo así la economía local.

TABLA 4. EQUIPOS Y MAQUINARIA.

Equipo	Nomenclatura del equipo (Cantidad)	Capacidad	Ubicación
Compresor	Compresor de energía eléctrica (1 unidad)	-	Talleres de la nave industrial.
Retro excavadora	Retro excavadora eléctrica o a Gas LP (1 unidad)	-	Sitio de construcción y áreas exteriores de maniobra.
Camión de volteo	Camión de volteo a diésel (1 unidad)	-	Sitio de construcción y área de maniobras.
Equipo de compactación	Compactadora eléctrica (1 unidad)	-	Sitio de construcción (preparación del terreno).
Generador eléctrico	Generador a diésel / Planta de emergencia (1 unidad)	-	Instalaciones de la nave industrial (como respaldo a la red CFE).
Sistemas de iluminación	Equipos de iluminación a diésel (2 unidades)	-	Alumbrado exterior, accesos y área de maniobras de maquinaria.
Herramienta menor	Herramientas eléctricas (10 unidades)	-	Talleres (mecánico, soldadura, eléctrico), almacén y áreas de trabajo interiores.

MATERIA PRIMA NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

TABLA 5. SUSTANCIAS INVOLUCRADAS.

Etapa del proyecto	Tipo (Materia prima,	Nombre de la sustancia	Cantidad máxima de	Capacidad de producción (en	Estado físico	Tipo de almacenamiento	Área donde se mantendrá

		producto, subproducto)		**almacenamiento (Kg / Unidades)**	**su caso)**			**almacenada**
	Construcción	Materia prima	Arena y grava, Concreto, Block, Acero, Mortero/Cemento.	Arena y grava: 30,000 kg Concreto: 25,000 kg Block: 12,000 kg Acero: 8,000 kg Mortero/Cemento: 2,500 kg.	No aplica (Proyecto de mantenimiento).	Sólido / Semilíquido	Almacenamiento temporal y suministro directo.	Sitio de construcción.
	Operación	Materia prima (Insumo)	Acetona	2 Gal. (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Líquido	Almacenamiento en contenedor hermético, ventilado, lejos de fuentes de ignición y calor. Contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Ácido para Batería New Life	12 Lts. (aprox. 15.0 Kg)	No aplica	Líquido	Recipientes anticorrosivos cerrados, piso impermeable y tarima de contención de derrames. Segregado de bases y solventes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Ácido Muriático	6 Gal. (aprox. 27.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases de plástico alta densidad resistentes a ácidos, área ventilada, con kit contra derrames químicos.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aluma Bright Limpiador de Aluminio	10 Gal. (aprox. 40.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados e identificados, en anaquel resistente a químicos y alejado de reactivos in compatibles.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aromatizante p/ Pisos Lavanda	20 Gal. (aprox. 75.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales cerrados en estantería general dentro del almacén.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aromatizante p/ Pisos Pino	15 Gal. (aprox. 56.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales cerrados en estantería general.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Cloro	15 Gal. (aprox. 62.0 Kg)	No aplica	Líquido	Recipientes plásticos opacos cerrados,	Almacén de Sustancias Químicas

						segregado de ácidos (para evitar gases tóxicos). Área ventilada.	Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Desengrasante Multiusos	15 Gal. (aprox. 58.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases identificados y cerrados en área limpia y ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Manos Fast Orange (Hand Cleaner)	3 Lts. (aprox. 3.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pastoso	Recipientes cerrados sobre estantería.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Liq. Big Blue para Manos	2 Gal. (aprox. 7.6 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales de plástico cerrados.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Liq. para Manos (Neutro)	1 Gal. (aprox. 3.8 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original cerrado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido para Platos	12 Gal. + 7.5 Lts. (aprox. 53.0 Kg total)	No aplica	Líquido	Porrón/envases plásticos sobre tarima o anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido para Sentina	6 Lts. (aprox. 6.3 Kg)	No aplica	Líquido	Envase cerrado, tarima de contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido Joy	20 Lts. (aprox. 20.0 Kg)	No aplica	Líquido	Porrón plásticos cerrado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Lysol en Spray	24 Lts. (aprox. 19.0 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante fresco y ventilado, protegido de radiación solar directa y fuentes de calor (< 50°C).	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Limpia Vidrios Windex	4 Gal. (aprox. 15.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en estantería.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Butano (Cilindros)	5 Unidades de 45 Kg (225.0 Kg total)	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cilindros en posición vertical, sujetados con cadenas/cinchos, señalizados, en área exterior ventilada o jaula de gases.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Delvac 1340	208 Lts. (1 Tambo / aprox. 183.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambo metálico cerrado en tarima antiderrames	Almacén de Sustancias Químicas

							con piso impermeable y charola de contención.	Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado 15W40	58 Lts. (aprox. 51.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas/envases cerrados en piso con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado p/ Gasolina 15W40	6 Lts. (aprox. 5.3 Kg)	No aplica	Líquido	Botellas cerradas en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado p/ Diesel 15W40 (Qto)	12 Lts. (aprox. 10.5 Kg)	No aplica	Líquido	Botellas cerradas en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite 2-Tiempos TCW-3 Yamaha	36 Lts. (aprox. 31.5 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en contenedores con tarima de derrame.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite SAE-90	58 Lts. (aprox. 52.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases/cubetas cerradas con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Aeroshell 100W Plus (Qto)	60 Lts. (aprox. 53.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cajas/botellas cerradas en estantería con charola antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Castrol Multigrado 10W-30	12 Lts. (aprox. 10.4 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados sobre estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Chevron Rando HD 68	58 Lts. (aprox. 50.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta/tambor cerrado en charola de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Delvac 1300 15W40	208 Lts. (1 Tambo / aprox. 183.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambo hermético con charola de contención secundaria antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Yamaha 15W40	100 Lts. (aprox. 88.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases/porrones sobre tarima impermeabilizada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Power Steering	100 Lts. (aprox. 86.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en tarima con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Rojo (para Muebles)	1.3 Lts. (aprox. 1.1 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Sintético para Compresor Max Air	2 Lts. (aprox. 1.8 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original cerrado en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas

							Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite p/ Transmisión C90 (Yamaha)	6 Lts. (aprox. 5.3 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite para Transmisión MD-3	58 Lts. (aprox. 50.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Yamaha Sintético 10W30	3 Gal. (aprox. 10.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases de galón en estantería con contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Antiseize Dynatex #49660	5 Lts. (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Latas/tarros cerrados herméticamente en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Antifreeze Concentrado Peak	30 Lts. (aprox. 33.5 Kg)	No aplica	Líquido	Porrones/galones de plástico sobre tarima de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Ether CRC Mckay Starting Fluid	6 Lts. (aprox. 4.3 Kg)	No aplica	Aerosol	Aerosol altamente inflamable. Gabinete para inflamables, lejos de calor y chispas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Freón-22	60.0 Kg	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cilindros presurizados verticales en área fresca y ventilada, con protección para válvulas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Propano 14.01 oz	5.0 Kg (varios cartuchos)	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cartuchos/tanques pequeños en compartimento bien ventilado, alejado de llamas e inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
Operación	Materia prima (Insumo)	Gasolina Pemex Magna 32011	1,000.0 Lts. (aprox. 720.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambos de 200L o contenedor homologado, aterrizado a tierra, en zona antigoteo con piso impermeable y ventilación cruzada. Alejado de toda fuente de ignición.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Zona de Inflamables)
Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa Lithio en Tubo	30 Lts. (aprox. 27.0 Kg)	No aplica	Semisólido	Tubos/cartuchos en cajas de cartón sobre anaquel seco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

	Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa en Spray para Cadena	12 Lts. (aprox. 9.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete o anaquel fresco y ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa en Spray para Torre	12 Lts. (aprox. 9.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Inyector de Grasa	2 Lts. (aprox. 1.8 Kg)	No aplica	Semisólido	Cartuchos/aplicadores en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Líquido para Frenos	3 Lts. (aprox. 3.1 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticamente cerrados (higroscópico) en estantes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Lubricante WD-40 11oz Smrt-Str	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinetes ventilados.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Lubricante WD-40 (Líquido)	4 Gal. (aprox. 12.5 Kg)	No aplica	Líquido	Galones cerrados sobre charola de contención antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Adhesivo en Spray 3M	2 Lts. (aprox. 1.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Aerosoles en estantes frescos, protegidos del calor.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Limpiador para PVC	4 Lts. (aprox. 3.4 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticos en gabinete de solventes/inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Loctite 271 para Tornillo	5 Lts. (aprox. 5.5 Kg)	No aplica	Líquido	Botes/frascos originales en anaquel fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento Loctite 495	2 Lts. (aprox. 2.1 Kg)	No aplica	Líquido	Frascos pequeños en gabinete fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento de Contacto 6100 Fulmex	6 Gal. (aprox. 20.0 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Latas cerradas en gabinete para inflamables / área ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento Blanco 5200 Secado Rápido (06250)	2 Lts. (aprox. 2.4 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Cartuchos/tubos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento para Fierro Bro-Lain (Splash)	1 Gal. (aprox. 4.2 Kg)	No aplica	Líquido / Pasta	Latas cerradas en estantes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima	Pegamento para PVC	2 Lts. (aprox. 1.9 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados	Almacén de

	(Insumo)	Húmedo y Seco				herméticamente en área ventilada.	Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento p/ Neopreno Negro (Seal Cement)	5 Lts. (aprox. 4.5 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Latas herméticas en área de solventes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Mega Grey	5 Lts. (aprox. 5.2 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Tubos/cartuchos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Rojo A-Temp Permatex	8 Lts. (4 Lts + 4 Lts / aprox. 8.4 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Tubos/cartuchos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Transparente (Tubo)	20 Unidades (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Cartuchos en caja sobre anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Foam Spray Aerosol Touch-N Foam	6 Lts. (aprox. 5.0 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas en gabinete ventilado, protegido contra altas temperaturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Amarillo Sol EX-0777.40	4 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Líquido	Botes cerrados en tarima de contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Azul Trafalgar	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada en tarima antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Bright Blue	10 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas en área ventilada con contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Internacional Blanca	10 Gal. (aprox. 48.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Amarillo	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada con tarima de derrame.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Negra	40 Gal. (aprox. 180.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambos/cubetas sobre tarimas antiderrames en zona de pinturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac Gris Storm	10 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas herméticamente.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas	
Operación	Materia prima	Pintura Primer Gris	10 Gal. (aprox. 46.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas sobre	Almacén de	

	(Insumo)	Interlac 665				charola de contención.	Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray 891 Alum. Alto Calor	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estantería metálica fresca y ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Azul Ford 958	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Amarillo Caterpillar 928	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante metálico.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Blanco	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estantería metálica.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Cummins Beige	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Rojo Señal	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada sobre tarima de derrame.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Gris Primer (759)	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Cast Iron (Z-468)	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Negro	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Negro Alto Calor	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Rojo	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Barniz Aislante Rojo "Insulador"	6 Gal. (aprox. 23.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados herméticamente en gabinete para líquidos inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima	Pintura en Spray Verde	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en	Almacén de

	(Insumo)	Detroit				estante ventilado.	Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Verde Insignia	2 Gal. (aprox. 9.0 Kg)	No aplica	Líquido	Botes cerrados en área de pinturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Removedor de Óxido Rust Gonne	10 Gal. (aprox. 42.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases plásticos resistentes a corrosivos en tarima con contención secundaria. Segregado de incompatibles.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Solvente Dieléctrico	6 Gal. (aprox. 18.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en gabinete para inflamables/solventes con ventilación. Aterrizado a tierra en trasvases.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Solvente Mecánico	10 Gal. (aprox. 30.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en área de solventes inflamables con kit contra incendios e incompatibilidades.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Thinner Estándar	15 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases metálicos o porrones homologados en gabinete especial para inflamables. Alejar de chispa/calor. Contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Thinner Lacquer	10 Gal. (aprox. 30.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticos en gabinete especial para inflamables con piso estanco y contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

En el anexo 5 se encuentran las hojas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

RESIDUOS SÓLIDOS.

El proyecto generará residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos durante sus etapas de preparación del sitio,

construcción, operación, mantenimiento y eventual cese de actividades. La empresa contratará a prestadores de servicios especializado para el transporte y manejo adecuado de los residuos generados.

Los residuos no peligrosos incluyen residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial. Los residuos peligrosos corresponden principalmente a materiales contaminados con hidrocarburos, aceites, solventes, pinturas, combustibles, anticongelantes, filtros, trapos, lodos, recipientes contaminados y otros materiales derivados de las actividades de mantenimiento mecánico, pintura, limpieza de piezas, lubricación y manejo de combustibles .

Con base en las actividades previstas para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, se identificaron residuos no peligrosos asociados principalmente a la presencia de personal, actividades administrativas, embalajes, obra civil, manejo de materiales, sustitución de componentes y residuos valorizables. Estos residuos se agrupan en residuos sólidos urbanos, residuos valorizables y residuos de manejo especial, siempre que no presenten impregnación con aceites, grasas, solventes, pinturas, combustibles u otras sustancias peligrosas.

Los residuos no peligrosos generados serán almacenados temporalmente en áreas delimitadas dentro del predio, separadas de las zonas destinadas al manejo de residuos peligrosos y de sustancias químicas. Se colocarán en contenedores identificados y con tapa, para su posterior recolección y disposición mediante el servicio correspondiente o prestador autorizado. Los residuos valorizables, como cartón, plástico, madera limpia y chatarra metálica no contaminada, serán separados para favorecer su reciclaje o aprovechamiento. Por su parte, los residuos de manejo especial, como escombro, materiales de construcción, embalajes y componentes no peligrosos, se acopiarán de forma temporal en sitios definidos y retirarán hacia centros de acopio, reciclaje, valorización o disposición autorizada.

En todos los casos, los residuos no peligrosos se mantendrán separados de aceites, grasas, solventes, pinturas, combustibles o cualquier sustancia que pueda modificar su clasificación. Cuando un residuo originalmente no peligroso entre en contacto con sustancias peligrosas, se manejará conforme a los criterios aplicables para residuos peligrosos.

TABLA 8. Residuos no peligrosos previstos durante el desarrollo del proyecto.

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	CLASIFICACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
C	Oficina, planos, administración de obra y limpieza	RSU	Papel	15 kg/mes
C	Embalaje de materiales, electrodos, refacciones y herramienta	RSU valorizable	Cartón	30 kg/mes
C	Consumo de bebidas del personal	RSU valorizable	Plástico/PET	210 kg/mes
C	Consumo de alimentos del personal	RSU orgánico	Residuos orgánicos	20 kg/mes
C	Excavación, nivelación, obra civil, demolición menor o sobrantes	RME	Escombro de concreto, block, arena y grava	3,800 kg/mes
C	Cortes de perfiles, láminas, varilla y estructura metálica	RME valorizable	Chatarra de acero	250 kg/mes
C	Cimbra, tarimas y embalajes	RME	Madera	80 kg/mes
C	Empaque de materiales, playo y flejes	RME valorizable	Plástico de embalaje	25 kg/mes

OyM	Actividades administrativas, comedor, limpieza y operación general	RSU	Residuos sólidos urbanos mezclados	400 kg/mes
OyM	Sustitución menor de equipos o componentes	RME	Electrodomésticos y residuos electrónicos no contaminados	10 kg/mes
OyM	Taller mecánico, soldadura, corte y reparación metálica	RME valorizable	Residuos ferrosos / chatarra	300 kg/mes
OyM	Comedor y consumo de alimentos del personal	RSU orgánico	Residuos orgánicos	100 kg/mes
OyM	Administración, embalajes y recepción de insumos	RSU valorizable / RME valorizable	Cartón	10 kg/mes
OyM	Embalajes, envases no contaminados y actividades administrativas	RSU valorizable / RME valorizable	Plástico	10 kg/mes

Nota: C = construcción; OyM = Operación y mantenimiento

El total estimado de residuos no peligrosos en construcción: 4,430 kg/mes y durante operación y mantenimiento: 830 kg/mes.

RESIDUOS PELIGROSOS.

Por otra parte, los residuos peligrosos pueden ser generados por las actividades de mantenimiento mecánico, pintura, limpieza de piezas, manejo de aceites, lubricación, uso de solventes, combustibles, filtros, trapos y materiales absorbentes. Estos residuos se segregarán desde su punto de generación, almacenaran temporalmente en el área destinada para residuos peligrosos y retiraran mediante prestadores autorizados, evitando su mezcla con residuos sólidos urbanos o de manejo especial.

RESIDUOS LÍQUIDOS.

Los residuos líquidos que se generen de los sanitarios portátiles serán manejados a través de una empresa especializada para su disposición final.

TABLA 9. Residuos peligrosos previstos durante el desarrollo del proyecto.

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	RESIDUO PELIGROSO	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
C	Pintura, recubrimientos y uso de solventes	Envases metálicos contaminados con pintura, thinner, resina o esmalte	65 kg/mes
C	Limpieza de piezas o herramientas con solvente	Lodos con solvente	25 kg/mes
C	Limpieza, mantenimiento y atención de derrames menores	Sólidos impregnados con aceite, grasa o solvente	35 kg/mes
C	Mantenimiento de maquinaria	Aceite usado	10 kg/mes
C	Uso de aerosoles, limpiadores o	Botes de aerosol usados	5 kg/mes

	desengrasantes		
C	Corte, lijado y preparación de superficies	Residuos abrasivos contaminados	25 kg/mes
OyM	Cambio de aceite, lubricación y mantenimiento mecánico	Aceite residual	1,600 kg/mes
OyM	Mantenimiento de sistemas de enfriamiento	Anticongelante	25 kg/mes
OyM	Manejo de combustibles o atención de contaminación accidental	Combustible contaminado con hidrocarburos	25 kg/mes
OyM	Sustitución de filtros en maquinaria o equipos	Filtros contaminados con hidrocarburos	150 kg/mes
OyM	Limpieza, mantenimiento, derrames o contacto con hidrocarburos	Sólidos contaminados con hidrocarburos	500 kg/mes
OyM	Limpieza de equipos, piezas y superficies	Trapos contaminados con hidrocarburos	50 kg/mes
OyM	Limpieza de piezas, recuperación de derrames o arrastre controlado	Agua contaminada con hidrocarburos	300 kg/mes
OyM	Uso de aceites, lubricantes o combustibles	Recipientes vacíos contaminados con hidrocarburos	80 kg/mes
OyM	Limpieza, sedimentación o mantenimiento de contenedores	Lodos contaminados con hidrocarburos	1 kg/mes
OyM	Atención de derrames o retiro de material contaminado	Tierra contaminada con hidrocarburos	1 kg/mes
OyM	Pintura y recubrimientos	Pintura residual o contaminada	1 kg/mes
OyM	Mantenimiento de equipos de refrigeración	Minas, cilindros o recipientes vacíos de freón	1 pieza/mes

Nota: C = construcción; OyM = Operación y mantenimiento

El total estimado de residuos peligrosos en construcción es de 165 kg/mes y durante la operación y mantenimiento de 2,734 kg/mes.

TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Residuo	C	R	E	T	I	B	Estado físico	Código de peligro (CPR)	Volumen estimado de	Disposición final

									generado (kg/mes)	
Aceite usado y residual	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	1,610	Destinatario final autorizado
Sólidos y tierra contaminados (con hidrocarburos, grasa o solventes)	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	536	Destinatario final autorizado
Agua contaminada con hidrocarburos	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	300	Destinatario final autorizado
Filtros contaminados con hidrocarburos	-	-	-	X	-	-	Sólido	Tóxico (T)	150	Destinatario final autorizado
Envases y recipientes metálicos contaminados	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	145	Destinatario final autorizado
Trapos contaminados con hidrocarburos	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	50	Destinatario final autorizado
Lodos contaminados (con solvente e hidrocarburos)	-	-	-	X	X	-	Semisólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	26	Destinatario final autorizado
Residuos abrasivos contaminados	-	-	-	X	-	-	Sólido	Tóxico (T)	25	Destinatario final autorizado
Anticongelante	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	25	Destinatario final autorizado
Combustible contaminado con hidrocarburos	-	-	-	X	X	-	Líquido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	25	Destinatario final autorizado
Botes de aerosol usados	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	5	Destinatario final autorizado
Pintura residual o contaminada	-	-	-	X	X	-	Líquido / Semisólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	1	Destinatario final autorizado
Minas, cilindros o recipientes vacíos de freón	-	-	-	X	-	-	Sólido (Gaseoso a presión)	Tóxico (T) / Manejo especializado	1 pieza/mes	Destinatario final autorizado

TABLA 10. Prestadores de servicio relacionados con residuos

TIPO DE RESIDUO	SERVICIO	AUTORIZACIÓN	EMPRESA
Residuos peligrosos	Transporte	02-004-PS-I-05D-2019	ERTI, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Centro de acopio	02-004-PS-II-02-D-2017	ERTI, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	02-IV-78-14	PRODYSERVMA, S.A. de C.V.

Residuos peligrosos	Transporte	0-I-13-20	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	02-IV-39-16	Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Centro de acopio	02-004-PS-II-05-D-2023	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	05-VII-21-16	Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENS-059/21	Víctor Hugo Román González
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-TIJ-397/24	Kelly Alexia Carrington Martínez
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENS-050/2020	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-TIJ-405/24	Materiales Arjamex, S.A. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	SMADS/SPA/DIA/ENS/1284/22	Miguel Ángel Cabrera Vázquez
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENNS-066/22	Recolectora de la Ciudad, S.A. de C.V.

ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Se contempla un área destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos generados durante las actividades de mantenimiento realizadas en los talleres. Dicha área se ubicará dentro del predio del proyecto, en una zona de acceso controlado y restringido exclusivamente al personal autorizado y capacitado para el manejo de residuos.

El almacén contará con dimensiones de 6.15 m de ancho, 7.00 m de largo y 2.50 m de altura, lo que representa una superficie total aproximada de 43.04 m². La instalación estará construida con materiales resistentes, ventilación natural adecuada y señalización referente al riesgo, manejo de residuos peligrosos y materiales para atención de derrames.

El almacenamiento temporal se realizará conforme a la legislación ambiental aplicable, considerando la segregación de corrientes incompatibles, control de derrames, seguridad operativa y protección del medio ambiente. Para mantener condiciones adecuadas de circulación, inspección y respuesta ante emergencias, se considera una ocupación máxima del 75 % de la capacidad del almacén, equivalente a una superficie útil aproximada de 32.09 m².

Bajo este criterio, se estima una capacidad máxima de almacenamiento de hasta 96 tambos de 200 litros, considerando una estiba máxima de

dos niveles, pasillos de circulación y áreas de seguridad.

Se presenta el diseño de construcción de almacén de materiales y residuos peligrosos en el anexo 6.

GENERACIÓN DE EMISIONES.

Durante las etapas de construcción y operación se podrán generar emisiones al ambiente principalmente por polvo, ruido, gases de combustión, humos de soldadura, partículas metálicas y compuestos orgánicos volátiles asociados al uso de pinturas, esmaltes, thinner y solventes.

EMISIONES DE POLVO.

A lo largo del desarrollo del proyecto, las emisiones de polvo serán constantes y estarán compuestas principalmente por partículas suspendidas PM10 y PM2.5, así como por material particulado más grueso. En el área costera donde se desarrollará el proyecto, estas partículas pueden incluir sales marinas y arena fina. Se prevé que la generación de polvo sea más intensa en las etapas iniciales y disminuya progresivamente hacia las fases finales, aunque no desaparecerá por completo.

EMISIONES DE RUIDO.

El ruido se producirá durante toda la construcción como resultado del uso de maquinaria y equipos y transporte de materia prima, incluyendo retroexcavadoras, compactadoras, camiones de carga, equipos de mezcla, corte, soldadura y montaje de elementos metálicos.

Durante la etapa de operación, se espera que el ruido se produzca principalmente al interior de la nave, por lo que no se prevé que afecte el ambiente exterior ni que rebase los niveles permitidos por la normatividad aplicable. En caso de que se registren niveles elevados de ruido en los alrededores, éstos no se considerarían atribuibles a las actividades propias de Marpesca, S.A. de C.V.

Se presenta con esta manifestación en el **anexo 7** el estudio de ruido ambiental correspondiente a la empresa colindante. Si bien las actividades que desarrolla dicha empresa son diferentes a las del presente proyecto, constituye una fuente generadora de ruido en el área de influencia. En este sentido, dicho estudio permite identificar los niveles de ruido ambiental existentes de manera previa al desarrollo del proyecto, sirviendo como referencia de las condiciones de línea base.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS (GASES Y COMPUESTOS).

Durante la ejecución del proyecto, las emisiones atmosféricas se generarán principalmente por el uso de maquinaria pesada y el transporte de materiales a lo largo de todas las etapas de construcción. En las fases finales, se prevé la liberación de cantidades menores de compuestos orgánicos volátiles (COV) provenientes de pinturas, recubrimientos y otros materiales de acabado. Estas emisiones comprenden gases contaminantes y partículas resultantes de la combustión de combustibles fósiles y otros procesos propios de la construcción.

En etapa operativa se prevé la liberación de cantidades menores de compuestos orgánicos volátiles (COV), en los distintos talleres de la nave.

SÍNTESIS DE EMISIONES

TABLA 11. Estimación de emisiones generadas.

FUENTE DE EMISIÓN	ETAPA	CONTAMINANTE O EMISIÓN	CONTROL PROPUESTO

		ESPERADA	
Movimiento de tierra, nivelación, excavación y tránsito interno	Preparación y construcción	Polvo, PM10, PM2.5 y partículas sedimentables	Humectación de áreas, delimitación de rutas, cobertura de materiales finos y limpieza de vialidades internas.
Maquinaria pesada y vehículos	Preparación y construcción	Gases de combustión, partículas y ruido	Mantenimiento preventivo, uso eficiente de combustible, operación en horarios establecidos y bitácora de maquinaria.
Corte, esmerilado y soldadura	Construcción y operación	Humos de soldadura, partículas metálicas, ruido	Área delimitada, ventilación/extracción localizada, EPP y mantenimiento de equipos.
Aplicación de pintura, esmalte y thinner	Construcción y operación	COV, olores, vapores y aerosoles	Uso en áreas ventiladas, recipientes cerrados, filtros o extracción cuando aplique, capacitación y manejo de SDS.
Maniobras, carga y descarga	Construcción y operación	Ruido y emisiones móviles	Ordenamiento de maniobras, horarios controlados, mantenimiento de equipos y reducción de tiempos en ralentí.

Indicar las obras temporales previstas

Debido a que el proyecto se desarrollará en un predio previamente impactado y con infraestructura urbana disponible, no será necesaria la construcción de caminos de acceso, campamentos o instalaciones temporales de gran magnitud, limitándose las obras temporales a las estrictamente necesarias para la ejecución de la construcción como la instalación De baños portátiles (2) y cerco perimetral provisional.

Indicar los tipos de obras o actividades del Proyecto conforme al artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

De acuerdo con el REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL ARTICULO 5.
APARTADO R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:

I.Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y
II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

Considerando tanto la ubicación del proyecto dentro de una instalación portuaria relacionada con el medio marino como la naturaleza de las obras civiles y de las actividades comerciales que se pretenden desarrollar, el proyecto se encuentra sujeto al procedimiento de evaluación del impacto ambiental de competencia federal, por lo que la presente Manifestación de Impacto Ambiental se elabora con el propósito de obtener la autorización correspondiente por parte de la autoridad ambiental competente, previo al inicio de las obras y actividades.

Costo de inversión del Proyecto ($)	**Costo de medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración ($)**	**Total ($)**
$21’500,000.00	$500,000.00	$22’000,000.00

Se anexa el desglose general de estas estimaciones **anexo 8**

Duración estimada del Proyecto (conforme al cronograma de trabajo)

Etapa	**Duración en años, meses o semanas**
Preparación del sitio y construcción	9.5 meses
Operación y/o mantenimiento	30 años
Cierre y abandono de sitio[3]	1 años

Se presenta el programa de trabajo y duración del proyecto en **anexo 9.**

[3]Anexar en los casos aplicables el Programa de cierre de operaciones, desmantelamiento, abandono y/o restauración del sitio.

TABLA RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Concepto		**Preparación del sitio y construcción (cantidad y unidades)[4]**	**Operación (cantidad y unidades)[4]**
Consumo de energía eléctrica		No se cuenta con estimaciones volumétrica exacta para esta etapa.	**212 kW** (carga instalada aprox.) / **152 kW** (demanda máxima probable), requiriendo un transformador de **225 kVA**
Consumo de agua		**0.6 a 1.7 m³/día** (Preparación) y **2.1 a 4.6 m³/día** (Construcción).	**2.4 a 5.7 m³/día** (Operación) y **0.5 a 1.4 m³/día** (Mantenimiento).
Emisiones de gases de efecto invernadero		Se contemplan cualitativamente gases de combustión (NOx, CO, CO_2) por uso de maquinaria pesada y vehículos a diésel/gasolina.	Emisiones asociadas a gases de combustión y compuestos orgánicos volátiles (COV) del taller.
Aprovechamiento de otros recursos naturales (especificar)		**No aplica**. El proyecto se desarrolla en un recinto portuario sobre suelo ya transformado, sin aprovechamiento forestal, minero o de vida silvestre local.	**No aplica**.
Generación de residuos	**Peligrosos**	**165 kg/mes** (envases contaminados, lodos con solventes, sólidos y aceites).	**2,734 kg/mes** (principalmente aceites residuales, sólidos contaminados, filtros y agua con hidrocarburos),.
	Manejo especial	**4,155 kg/mes** (escombro, chatarra, madera, plástico de embalaje).	**330 kg/mes** (chatarra ferrosa, residuos electrónicos, cartón y plástico valorizable).
	Sólidos urbanos	**275 kg/mes** (papel, cartón, plástico/PET, residuos orgánicos).	**500 kg/mes** (residuos orgánicos y sólidos urbanos mezclados).

Descargas de agua residual y/o de proceso, indicando el cuerpo receptor y la ubicación del sitio específico de descarga, georreferenciado en UTM, Datum WGS84	Volumen estimado: • Sanitarias: 0.08 a 0.64 m³/día. • Proceso: 0.2 a 0.5 m³/día. Cuerpo receptor: Fosa séptica colindante para posterior retiro mediante prestador de servicios y conexión a red municipal (CESPE). Ubicación (UTM WGS84, Zona 11N): Norte: 3528606.00 m N Este: 527901.00 m E.	Volumen estimado: • Sanitarias: 1.2 a 2.8 m³/día. • Proceso (talleres/limpieza): 0.45 a 1.1 m³/día. Cuerpo receptor: Fosa séptica colindante para retiro mediante prestador de servicios y conexión a red municipal (CESPE). Ubicación (UTM WGS84, Zona 11N): Norte: 3528606.00 m N Este: 527901.00 m E.
Otros en su caso (especificar)	No aplica.	No aplica.

[4]Seadjunta en el anexo 10 la memoria de cálculo de los datos asentados.

Superficies generales del Proyecto

Concepto	**Superficie**	
Superficie del predio o superficie total para el desarrollo del Proyecto	**850 m²**	
Superficie de desplante de construcciones, obras y/o instalaciones[5]	**850 m²**	
Superficie a intervenir sin construcciones o instalaciones proyectadas[6]	**355 m²**	
Superficie total de vegetación[7]	**Existente**	**Por afectar**
	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Superficie de vegetación forestal total[8]	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Superficie por cada tipo de vegetación forestal	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Tipo de vegetación 1	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Tipo de vegetación 2	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Tipo de vegetación n	SIN VEGETACIÓN.	SIN AFECTACIÓN.
Superficie de incidencia en Cuerpos de agua (temporal y/o permanente)	No aplica.	
Superficie de incidencia en Zona Federal (temporal y/o permanente)	**850 m²**	
Superficie de incidencia en Zona Federal Marítimo Terrestre (temporal y/o permanente)	**850 m²**	

[5]Considerar las superficies por componente/obra y total que ocuparán las construcciones e instalaciones que contemple el Proyecto.

[6]Incluir las superficies que serán intervenidas pero que no contarán con construcciones o instalaciones definitivas, como campamentos, patio de maniobras, almacenes, bodegas, entre otros.

[7]Incluir la superficie que contenga todo tipo de vegetación (nativa u original, inducida, secundaria, entre otros) dentro del área de intervención o del predio.

[8]Las superficies y polígonos de cambio de uso del suelo deberán ser congruentes con las superficies de los polígonos para la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

De acuerdo con las características del Proyecto, complementar la información de la presente Guía incorporando la información y documentación requerida conforme a los anexos por sector y subsector e incluir la información relativa al estudio de riesgo en caso de actividades consideradas altamente riesgosas de conformidad con el Primer y Segundo listados de Actividades Altamente Riesgosas.

De conformidad con el artículo 34 de la LGEEPA, el Promovente deberá publicar[9] a su costa, un extracto del Proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad o entidades federativas de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría, debiendo acreditarlo por escrito dentro de los siguientes tres días contados a partir de la fecha de publicación; sin lo cual, no podrá integrarse debidamente el expediente. Para efecto de acreditar la publicación antes referida, el Promovente podrá proporcionar el enlace o vinculo a la página web del periódico respectivo donde conste dicha publicación.

[9]No realizar la publicación antes de ingresar la MIA ante la Secretaría.

CAPÍTULO II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE USO DEL SUELO.

Nombre del instrumento jurídico[1]	Disposiciones y restricciones aplicables al Proyecto en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) [1]	Congruencia o cumplimiento del Proyecto (argumentos jurídicos o técnicos, acciones o actividades de como el Proyecto se ajustará al instrumento) [1]
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	ANEXO 11	ANEXO 11.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	ANEXO 12.	ANEXO 12.
Programas de Ordenamiento Ecológico (general del territorio, regional, local y marino)	ANEXO 13	ANEXO 13
Programas y/o Planes de Desarrollo Urbano	ANEXO 14.	ANEXO 14.
Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	ANEXO 15.	ANEXO 15.
Plan o Programa de Manejo del ANP o ADVC	NO APLICA	NO APLICA
Normas Oficiales Mexicanas	ANEXO 16	ANEXO 16

[1]Presentar la vinculación detallada con otros instrumentos jurídicos aplicables a la obra o actividad proyectada de acuerdo con lo indicado en los anexos por sector.

Localidad(es) con población indígena en las que incide el sitio de intervención del Proyecto y/o su zona de influencia[2]

El Pueblo Pai pai se encuentra principalmente en las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, en las localidades de Ejido 18 de Marzo, Misión Santo Domingo, El Sauzal, Héroes de la Independencia, El Rodeo, Santa Catarina, Valle de la Trinidad, El Pinacate, Rincón de Santa Catarina y Yokakiul, en el municipio de Ensenada. También se identifican pequeños grupos en dos localidades del municipio de Tecate y una en el estado de Tijuana.

Este pueblo forma parte de los grupos yumanos que, junto con los Kiliwa y Ko'al, tienen su origen en el desierto de Colorado. Esta conexión con el territorio es

fundamental en su cosmogonía, que describe un mundo inicialmente habitado por agua, de la cual emergieron dos hermanos: uno representaba la tierra y el otro, el cielo. En la actualidad, uno de los mecanismos para la revitalización cultural es el reencuentro gradual de los segmentos Pai pai que quedaron separados por la frontera entre México y Estados Unidos.

No obstante, es importante señalar que el proyecto se desarrollará en una zona previamente impactada y destinada a uso industrial y portuario, ubicada en el frente costero de El Sauzal de Rodríguez, la cual carece de elementos que permitan identificar un uso tradicional o cultural por parte de la comunidad indígena Pai pai. Asimismo, las localidades donde históricamente se concentra esta población se encuentran principalmente en zonas serranas y rurales del municipio, por lo que el área específica del proyecto no constituye un espacio de ocupación, aprovechamiento tradicional o de relevancia cultural para dicha comunidad.

En este sentido, considerando la ubicación del proyecto, las características del sitio y el uso actual del suelo, no se prevé la generación de impactos significativos sobre los derechos, formas de organización, patrimonio cultural, prácticas tradicionales o modos de vida de la comunidad indígena Pai pai, ni se identifica un riesgo de afectación a su identidad cultural o a la continuidad de sus actividades comunitarias. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto no representa un conflicto directo con esta comunidad ni implica una afectación a sus valores culturales o territoriales.

Estado (s)	Municipio (s)	Localidad (es)
BAJA CALIFORNIA	ENSENADA	En el Municipio de Ensenada se localizan varias localidades indígenas, sin embargo, el proyecto y su zona de influencia no inciden con las localidades.

[2]Consultar la última actualización publicada por el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas, del Catálogo Nacional de Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas.

-Presentar en anexo, los documentos de los resultados y acuerdos de la consulta a la comunidad indígena, en los casos aplicables.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN ECOLÓGICA Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA

Delimitación, descripción, caracterización y diagnóstico de la región o regiones ecológicas (Artículo 3 fracción XXXI de la LGEEPA) donde se pretende ubicar el Proyecto, considerando los ecosistemas que se circunscriben y los elementos del ambiente (bióticos, abióticos, económicos y sociales) que los conforman, identificando, describiendo y analizando las relaciones de interdependencia entre dichos elementos, así como las problemáticas ambientales existentes a las que se sumarán los efectos de los impactos ambientales que generarán las obras y actividades consideradas por el promovente para la realización del Proyecto.

Elementos utilizados para la delimitación de la Región o Regiones Ecológicas de acuerdo con las características y alcances del Proyecto

Criterios para delimitación[1]

INVENTARIO AMBIENTAL.

El inventario ambiental constituye la caracterización integral del Sistema Ambiental (SA) en su estado actual (preoperativo), antes de cualquier intervención del proyecto. Se elaboró mediante la integración de información actualizada y se orienta a identificar los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos relevantes, sus interacciones funcionales y las tendencias históricas de deterioro o estabilidad.

La línea base se definió considerando la integridad funcional del ecosistema costero y su capacidad de carga actual, tomando como referencia las delimitaciones ecosistémicas (unidad geohidrológica de disponibilidad de agua subterránea, Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) y zona industrial del Programa de Desarrollo Urbano). Se identificaron problemáticas ambientales preexistentes como: la modificación antrópica histórica de la vegetación y la sedimentación natural en el puerto.

En la tabla se muestra la lista de información que compone el inventario ambiental clasificada de acuerdo con su tipo y utilidad.

TABLA 12. Contenido del inventario ambiental.

TIPO	CONTENIDO	UTILIDAD EN EL INVENTARIO	FUENTE
LB	Cartografía de clima, geología, edafología, hidrología y uso de suelo	Caracteriza clima, suelo, litología, escurrimiento y cobertura vegetal.	INEGI (1981, 1997, 2008, 2011, 2013, 2021)
LB	Área de Importancia para la Conservación de las Aves 103, Bahía Todos Santos	Identifica relevancia ecológica y avifauna potencial.	CONABIO (s. f.)
LB	Zonificación urbana e industrial de El Sauzal	Contextualiza el SA dentro de una matriz portuaria e industrial.	PDUCP-E (vigente)
H-T	Uso de suelo y vegetación histórico	Permite reconocer transformación histórica de la vegetación.	INEGI (1997)

H-T	Calidad de agua y sedimento en Puerto El Sauzal	Antecedente de contaminación y acumulación orgánica, DBO, DQO, grasas y aceites.	Millán Núñez, Torres Moye, Valdez Olguín y Acosta Ruiz (1984)
H-T	Batimetría y circulación interna del puerto	Explica batimetría somera, circulación interna y residencia del agua.	Coronado et al. (2002, citado en Flores-Vidal et al., 2005); Flores-Vidal et al. (2005)
OA	Cartas náuticas SM111.5 y SM111.6	Describe profundidad, configuración náutica y batimetría general.	SEMAR (2016)
OA	Oficio Núm. 520/2025 sobre calados operativos	Sustenta restricciones actuales de calado y riesgos operativos.	Capitanía de Puerto de El Sauzal (2025)
OA	Media mensual histórica (1982-2023) de la precipitación y temperatura de ensenada	Describe la precipitación y la temperatura.	Servicio meteorológico nacional (s.f.)
OA	Predicciones de marea para Ensenada	Describe régimen mesomareal y rangos de pleamar/bajamar.	SEMAR (2026)
AR	Circulación, vientos, oleaje y dinámica oceanográfica de Bahía Todos Santos	Explica la circulación, vientos, oleaje, surgencia y conectividad marina.	Wingenter (2005), Durazo et al. (2024), Ibarra-Romero et al. (2024), Navarro-Olache et al. (2020)
LB	Fauna potencial: mamíferos marinos, cetáceos, mamíferos terrestres, reptiles, anfibios e invertebrados	Sustenta presencia potencial regional de fauna, pero no confirma presencia directa en el predio.	Diversas fuentes que verifican la presencia de especies, específicamente en la Ciudad de Ensenada y en la Bahia de Ensenada (ver sección IV.4.2 medio biótico).
LB	Vegetación marina potencial: macroalgas y pastos marinos,	Sustenta presencia regional de vegetación marina.	Aguilar-Rosas et al. (2010); Pérez-Navarro et al. (2005); Riosmena et al. (2014)
FC	Monitoreo biótico por transectos y trampas Sherman	Verifica fauna observada, ausencia de capturas y baja cobertura vegetal.	MAREA Consultores, trabajo de campo (2026)
FC	Coordenadas GPS y evidencia fotográfica del monitoreo biótico	Da trazabilidad espacial y respaldo visual de las condiciones actuales.	MAREA Consultores, trabajo de campo (2026)
FC	Caracterización del medio marino	Verifica aspectos oceanográficos	MAREA Consultores, trabajo de campo (2026)

Notas: LB = línea base bibliográfica/cartográfica, H-T = histórico-técnica, OA = oficial actual/reciente, AR = artículos recientes, FC = fuente verificada en campo.

	Todos los componentes del inventario se describen y analizan con detalle en los apartados Delimitación de la REGION ECOLOGICA (Caracterización y análisis), donde se presentan los mapas, series temporales e indicadores cuantitativos). AREA DEL PROYECTO. La delimitación de esta área responde a las especificaciones del proyecto, que contempla la edificación de una nave industrial con mezzanines interiores sobre una superficie de 850.00 m². El área de Influencia del proyecto comprende, en forma directa, el perímetro donde se llevará a cabo el proceso de construcción del almacén. De manera indirecta se considera parte del predio y puerto adyacente al proyecto, estimando efectos que se pueden extender fuera del área de construcción. La delimitación indirecta, considera la interacción funcional del proyecto con su entorno inmediato dentro del recinto portuario, particularmente por el movimiento de maquinaria y materiales, tránsito interno, generación de emisiones, manejo de residuos, uso de sustancias químicas, posibles escurrimientos pluviales y cercanía con infraestructura portuaria, dársena y frente marino. Estos elementos se incorporan como criterios complementarios debido a que, aunque la obra se concentra en el polígono de intervención, algunos efectos potenciales pueden manifestarse fuera del área construida mediante dispersión de polvo, propagación de ruido, circulación de vehículos, arrastre superficial o manejo inadecuado de materiales y residuos.

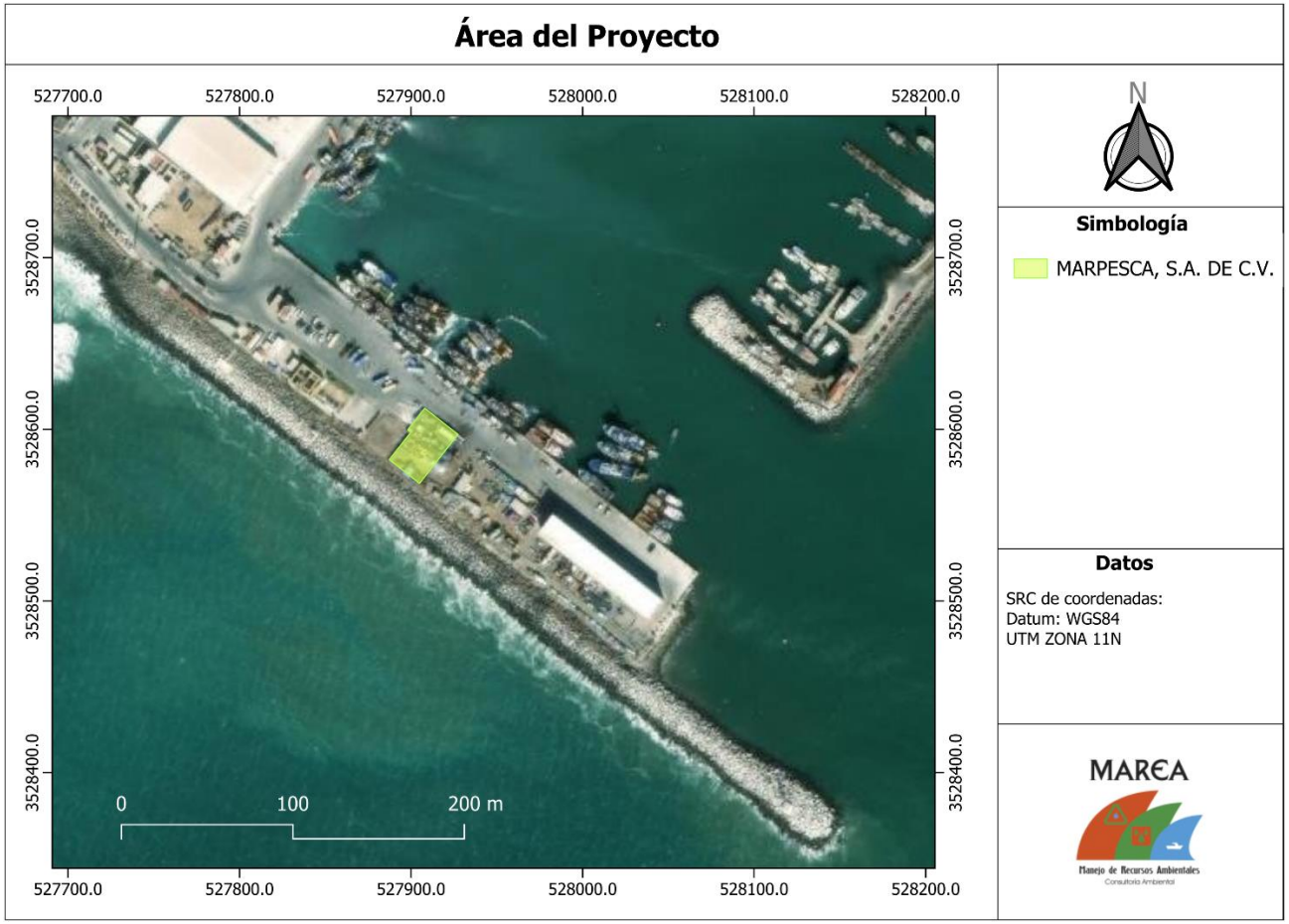


Figura 12. área del proyecto.

AREA DE INFLUENCIA

La delimitación se basó en criterios ecosistémicos y de impactos potenciales, considerando el área de influencia directa (perímetro del almacén) e indirecta (ruido y polvo)

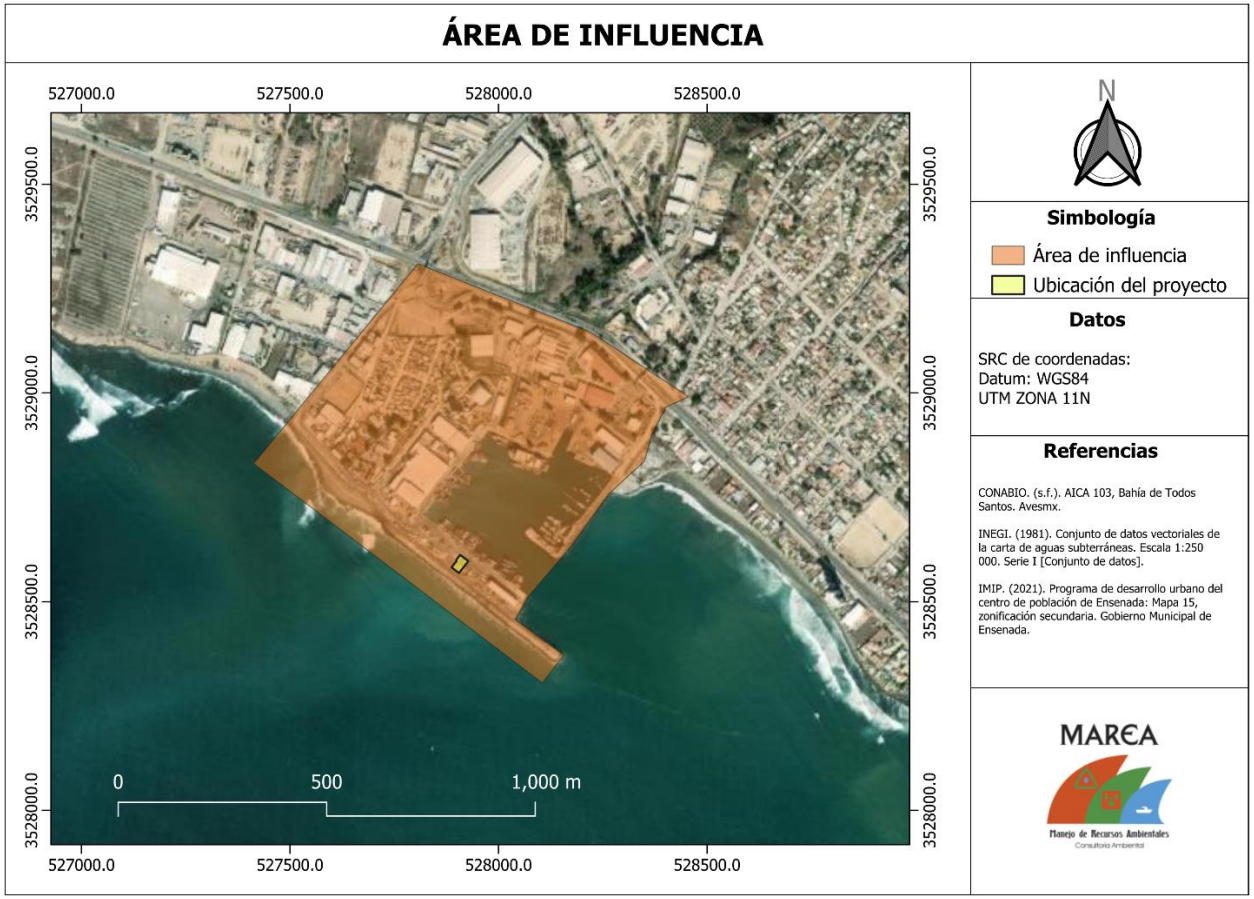


Figura 13. área de Influencia.

REGION ECOLÓGICA.

La delimitación de la región ecológica se realizó con base en los instrumentos de planeación territorial y ambiental vigentes aplicables al área de estudio. Para ello, se tomó como referencia la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 20.CP establecida en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Municipio de Ensenada, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California y vigente al momento de la elaboración del presente estudio. Asimismo, se consideró el polígono correspondiente a la zonificación secundaria definida en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, instrumento de planeación urbana igualmente vigente.

La integración de ambos instrumentos permitió definir una región ecológica congruente con los criterios de conservación,

aprovechamiento y regulación del territorio establecidos por la normatividad ambiental y urbana, garantizando que el análisis del proyecto se desarrollara dentro del marco de referencia oficial aplicable.

Como resultado de este proceso de delimitación, la región ecológica comprende una superficie total de 457,742,289 m² (45,774.23 ha), la cual constituye el ámbito espacial de referencia para la caracterización de los componentes físico, biótico y socioeconómico, así como para la identificación y evaluación de los impactos ambientales derivados del proyecto.

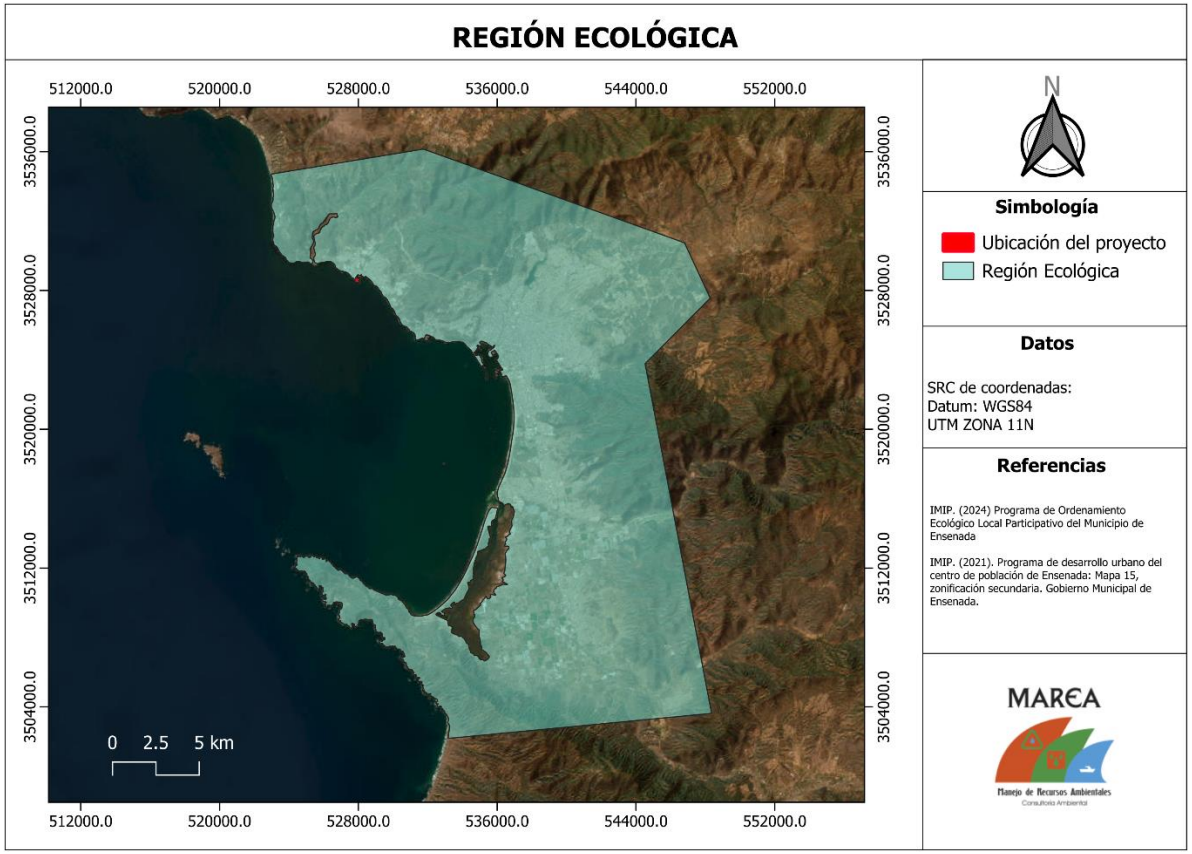


Figura 14. área de la Región Ecológica.

Superficie de la Región Ecológica[2]	457,742,289 m²

[1]Indicar los criterios y/o métodos utilizados para la delimitación de la región o regiones ecológicas; la cual, deberá ser congruente con la ubicación, características y alcances del Proyecto, los ecosistemas y factores ambientales presentes; en este sentido, se podrán utilizar, de manera enunciativa mas no limitativa, Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), Unidades de Gestión Ambiental (UGA), hidrografía, Uso de suelo y vegetación, áreas geográficas, Hidrología (superficial y subterránea), Batimetría, Celdas litorales, Geomorfología, microcuencas, nanocuencas, regiones prioritarias, corredores biológicos, entre otros; sin utilizar límites estatales o municipales. De igual modo, se deberá presentar la justificación de los criterios y/o métodos utilizados de acuerdo con el proyecto pretendido.

[2]Anexar Plano georreferenciado en UTM, Datum WGS84, de la Región o Regiones Ecológicas delimitadas, en formato PDF y archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV.

Descripción de los tipos de uso de suelo y vegetación presentes en la Región o Regiones Ecológicas[3]

El proyecto promovido por MARPESCA S.A. de C.V. se desarrollará en un área ubicada dentro del Recinto Portuario de El Sauzal que de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2024-2036, el área cuenta con un uso de suelo clasificado como Infraestructura, destinado a edificaciones que albergan equipos e instalaciones necesarios para la prestación de servicios urbanos como agua, drenaje, saneamiento, electrificación y telecomunicaciones, y conforme a la matriz de usos de suelo del propio programa la actividad de promovente es compatible con el uso de suelo.

La selección del sitio se fundamenta en su cercanía a las zonas donde se desarrollan actividades pesqueras y portuarias, lo que facilita el traslado de maquinaria, equipos y componentes que requieren mantenimiento o reparación, reduciendo tiempos de movilización, mejorando la eficiencia operativa y favoreciendo la continuidad de las operaciones del sector. Asimismo, el recinto portuario dispone de la infraestructura básica necesaria para el desarrollo de actividades industriales, tales como accesos, servicios y espacios adecuados para operaciones vinculadas al ámbito marítimo, lo que propicia condiciones favorables para la instalación de este tipo de infraestructura de apoyo.

Finalmente, su ubicación dentro de una zona previamente destinada a usos industriales y portuarios contribuye a minimizar conflictos con otros usos del suelo y permite la adecuada integración del proyecto con las actividades existentes, además de ser una área en la cual no es necesaria la remoción de vegetación, por lo que en conjunto, estas condiciones hacen del sitio una opción idónea para el establecimiento de un taller de mantenimiento especializado que respalde directamente las operaciones productivas del recinto portuario.

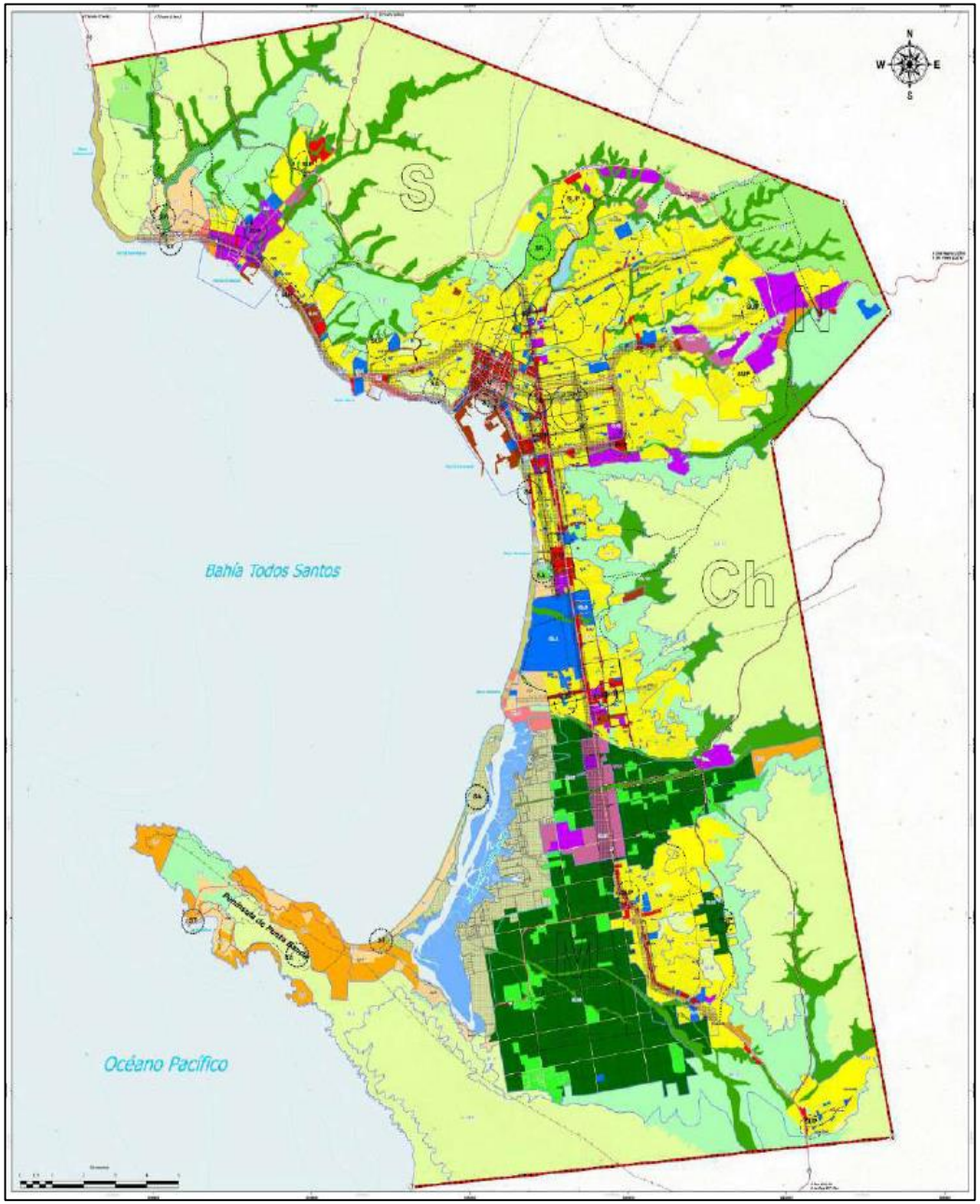


Figura 15. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, PDUCPE 2024-2036, zonificación secundaria.

USOS DE SUELO ACTUAL

El cálculo de las superficies por tipo de uso de suelo para cada sector se realizó a partir de información basada en la tasa predial disponible al 2020 en el Sistema de Administración Urbana (SAU). En términos generales, el uso de suelo predominante es el agrícola, seguido por los usos habitacional y baldío, es importante mencionar que hay áreas donde el uso de suelo aún no está disponible.

La distribución espacial de los usos de suelo según los datos del SAU (2020) permite identificar la concentración de actividades productivas en El Sauzal, lo cual refleja su función como punto estratégico para el desarrollo industrial y portuario dentro del municipio de Ensenada.

En la delegación El Sauzal de Rodríguez, donde se desarrollará el proyecto, el uso de suelo no disponible (del cual aún no se cuenta con información específica), junto con el habitacional y el baldío, presenta una presencia predominante en comparación con otros usos. No obstante, esta delegación, en conjunto con el sector Chapultepec, también destaca por concentrar el uso de suelo industrial. Este se ubica principalmente en áreas cercanas al corredor portuario y a las principales vialidades de acceso, donde se agrupan actividades logísticas, de almacenamiento y de transformación, vinculadas a la dinámica económica de la zona norte del municipio.

TABLA 9 USO DE SUELO ACTUAL POR SECTOR

Usos de Suelo	Centro	Chapultepec	Maneadero	Noreste	Sauzal	Total (Ha)
NO DISPONIBLE	234.4	325.2	464.9	417.3	265.7	1,707.6
HABITACIONAL	601.3	562.3	444.9	772.5	175.6	2,556.7
AGRÍCOLA	ND	63.1	4,519.4	ND	0.2	4,582.8
BALDÍO	247.7	367.4	161.0	381.4	199.8	1,357.4
EQUIPAMIENTO	115.4	445.9	38.0	51.9	23.4	674.6
COMERCIO Y SERVICIOS	203.9	113.1	7.5	47.0	47.5	419.0
TURÍSTICO	12.8	7.3	79.1	62.4	27.8	189.5
INDUSTRIAL	1.1	82.0	-	6.7	67.5	157.3
EXENTO	6.0	15.5	5.0	49.6	16.1	92.2
MIXTO (HABITACIONAL-COMERCIAL)	34.5	13.6	0.5	13.6	6.3	68.5
CONSERVACIÓN	ND	28.5	ND	ND	ND	28.5
INFRAESTRUCTURA	4.8	14.5	1.1	ND	3.7	24.1
TOTAL	**1,462.0**	**2,038.5**	**5,721.5**	**1,802.5**	**833.7**	**11,858.1**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN URBANA (2020)

Figura 16. Tabla de uso de suelo actual por sector, (PDUCPE. 2024-2036).

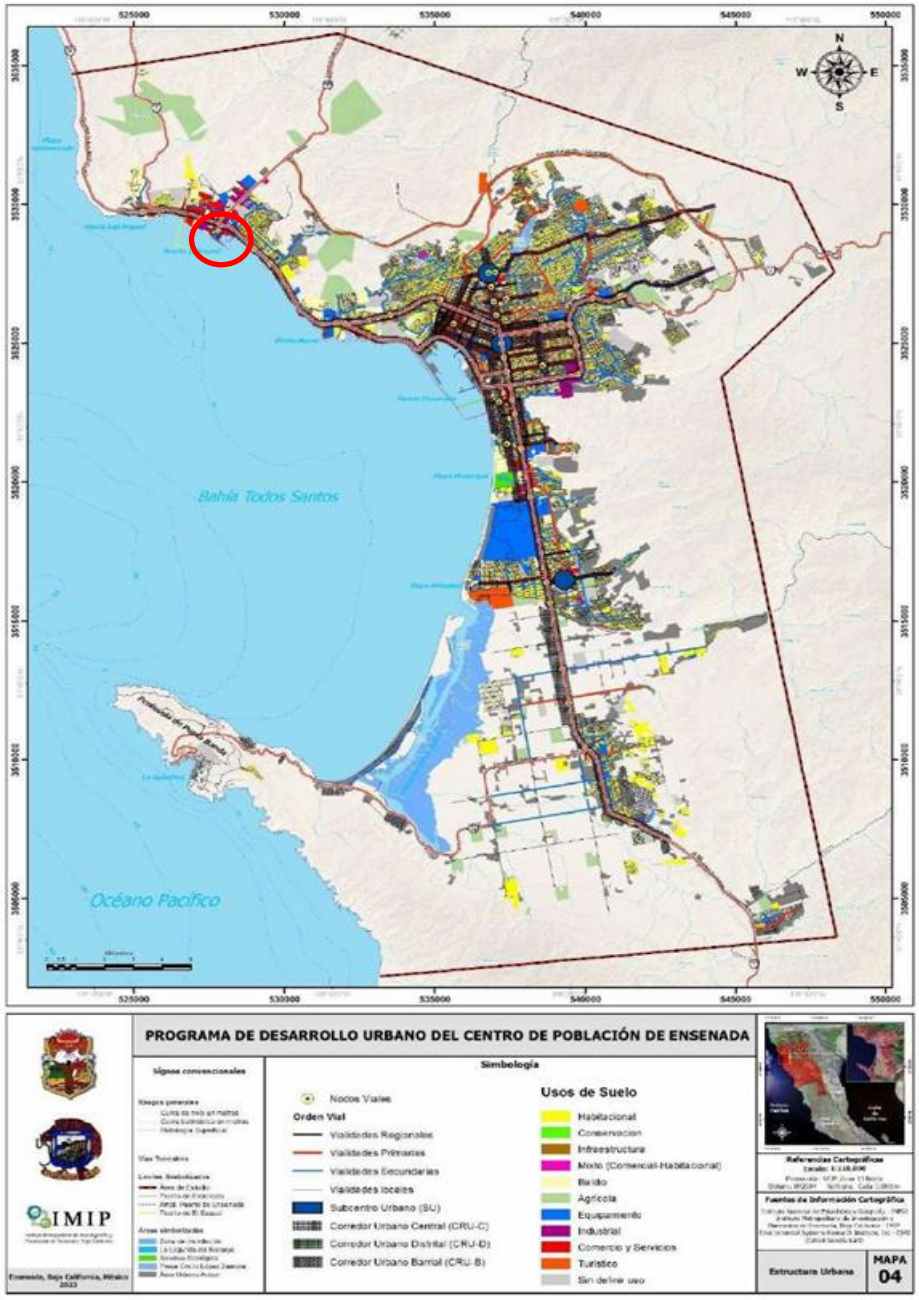


Figura 17. Estructura urbana actual/ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, (PDUCPE 2024-2036).

VEGETACIÓN.

La ciudad de ensenada presenta principalmente vegetación de chaparral con alrededor de 36 % de cobertura (INEGI 2021). Contrastando información de INEGI (1997, 2021) en 1997 el SA correspondía en gran parte a vegetación secundaria arbórea de chaparral y tanto en 1997 como en 2021 el SA se encuentra adyacente con vegetación secundaria arbórea de matorral rosetófilo costero (Figura y Figura). Ambas vegetaciones son clasificadas secundarias lo que significa que la vegetación de la zona fue altamente modificada por el hombre desde 1997.

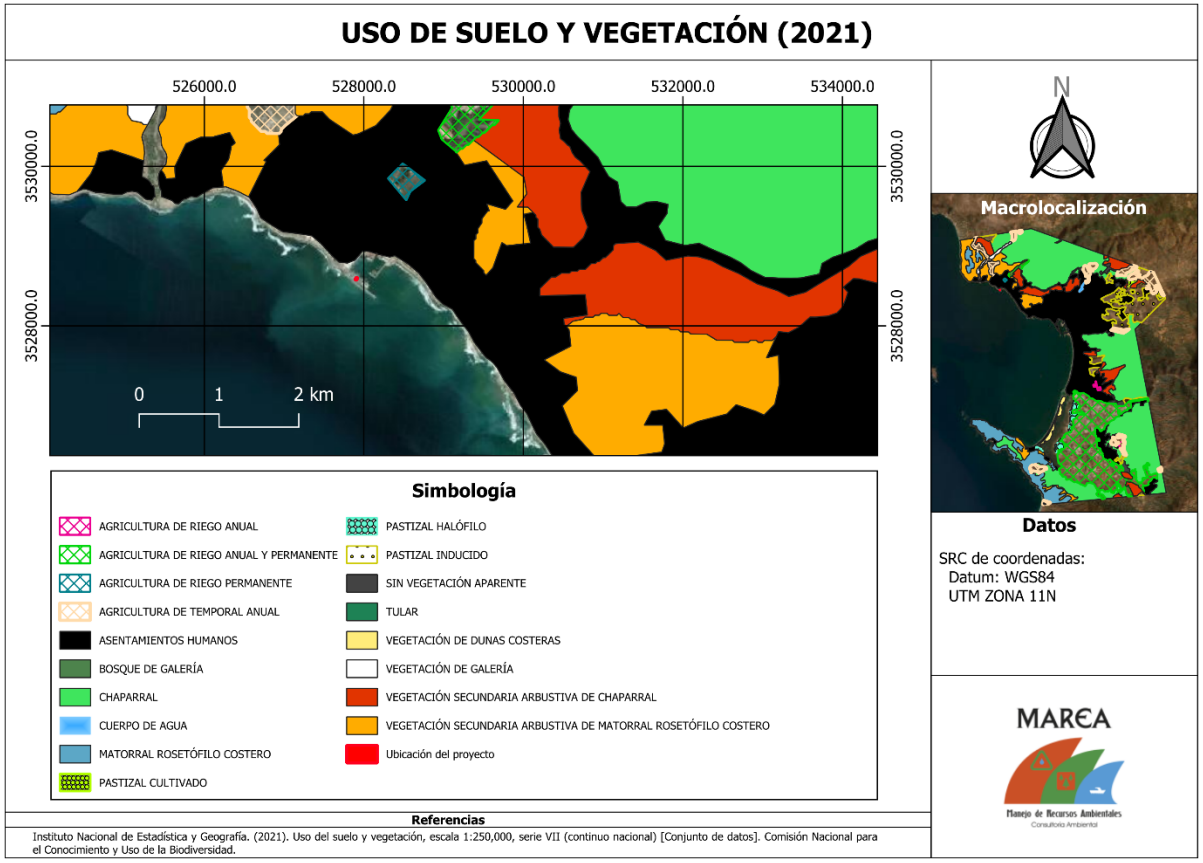


Figura 18. Uso de suelo y vegetación (2021).

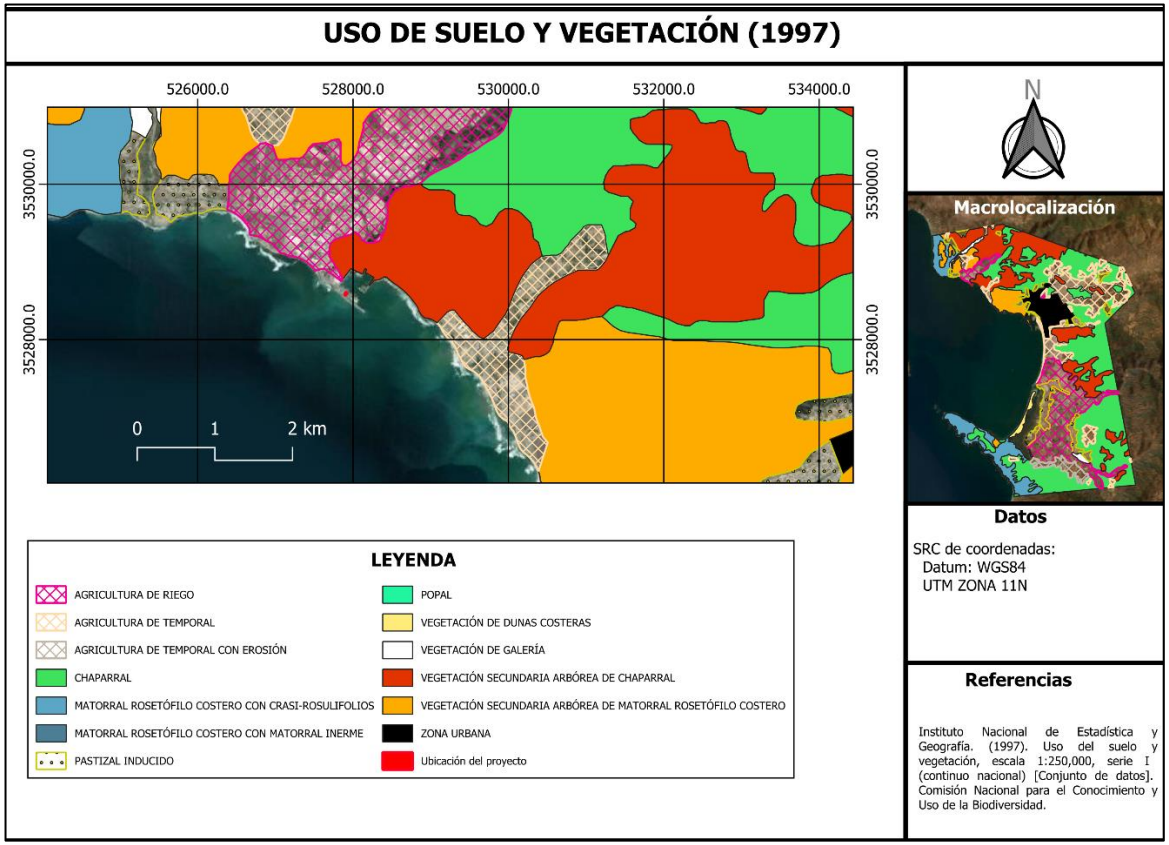


Figura 19. Uso de suelo y vegetación (1997).

[3]Conforme a la cartografía más actual de la clasificación de uso del suelo y vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Especies potenciales	
Componente	**Listados de especies potenciales**
Flora	**(enlace a listado anexo, que incluya las referencias bibliográficas) Anexo 17**
Fauna	**(enlace a listado anexo, que incluya las referencias bibliográficas) Anexo 18.**

Resumen y metodología de muestreos[4] en el Área del Proyecto (AP), Área de Influencia (AI) y Región Ecológica (RE).

Se adjunta a este manifiesto el **anexo 19** información complementaria al muestreo.

Componente	Tipos (Aleatorio, Simple, Sistemático, otro)	Métodos (Transecto, lineal, área, puntual)	Número de sitios de muestreo	Horario de muestreo (diurno, nocturno)	Estacionalidad (lluvias, secas, primavera, verano, otoño, invierno)[5]	Fecha de realización y esfuerzo del muestreo	Comunidad Perenne o estacional	Comunidad Acuática o terrestre
Flora	SISTEMÁTICO	TRANSECTO	8	DIURNO	PRIMAVERA VERANO	30/MARZO/2026 30/ABRIL/2026 22/JULIO/2026.	PERENE	TERRESTRE
Fauna	SISTEMATICO	TRANSECTO PUNTUAL	8	DIURNO	PRIMAVERA VERANO	30/MARZO/2026 30/ABRIL/2026 22/JULIO/2026	PERENE	TERRESTRE

[4]Los muestreos deben de establecerse, considerando el tipo de proyecto, ecosistemas, vegetación presente en el área por forma biológica, grupos faunísticos, así como la temporalidad perennifolia o caducifolia, entre otros.
[5]Ejecutado como mínimo durante 2 temporadas en un ciclo anual (secas y lluvias).

Especies identificadas en campo[6] endémicas o que se encuentren en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010

Componente	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo	Endémica (Sí/No)	Número de individuos	Presencia[7]		
						AP	AI	RE
FLORA	Artemisia californica	Estafiate costero / Salvia costera	No enlistada	No (Regional CA/BC)	19			*
	Baccharis sarothroides	Escoba amarga / Romerillo	No enlistada	No	30			*
	Bahiopsis laciniata	Margarito costero / Encelia de acantilado	No enlistada	No (Regional CA/BC)	32			*
	Bergerocactus emoryi	Cacto viejo / Biznaguita de Emory	Pr (Protección Especial)	Sí (Regional CA/BC)	24			*
	Cneoridium dumosum	Zapotillo / Bushrue	No enlistada	No (Regional CA/BC)	4			*
	Cryophytum crystallinum	Hielo / Escarchada	No enlistada (Exótica)	No	15			*
	Cylindropuntia prolifera	Choya costera	No enlistada	No (Regional CA/BC)	17			*
	Datura wrightii	Toloache / Jimsonweed	No enlistada	No	3			*

	Dudleya attenuata	Siempreviva fina / Dudleya atenuada	Pr (Protección Especial)	Sí (Baja California)	12			*
	Dudleya josedelgadilloi	Siempreviva de José Delgadillo	P (Peligro de Extinción)	Sí (Endémica BC)	15			*
	Encelia californica	Incienso costero / Botón de oro	No enlistada	No (Regional CA/BC)	12			*
	Encelia farinosa	Incienso / Mariola	No enlistada	No	9			*
	Ephedra californica	Tepopote / Té de la montaña	No enlistada	No (Regional CA/BC)	5			*
	Eriogonum fasciculatum	Gemelo / Alforfón de California	No enlistada	No	5			*
	Euphorbia misera	Candelilla / Euphorbia de acantilado	No enlistada	No (Regional CA/BC)	21			*
	Ferocactus viridescens		Pr (Protección Especial)	Sí (Regional CA/BC)	16			*
	Hazardia orcuttii		P (Peligro de Extinción)	Sí (Regional CA/BC)	14			*
	Hesperoyucca whipplei		No enlistada	No (Regional CA/BC)	3			*
	Lycium brevipes		No enlistada	No	7			*
	Mammillaria grahamii		No enlistada	No	8			*
	Opuntia engelmannii		No enlistada	No	3			*
	Phytolacca icosandra		No enlistada	No	1			*
	Rhus integrifolia		No enlistada	No (Regional CA/BC)	14			*
	Sarcocornia fruticosa		No enlistada	No	14			*
	Simmondsia chinensis		No enlistada	No	23			*

FAUNA	Canis familiaris	Perro doméstico	No enlistada (Exótica)	No	14	*	*	
	Cathartes aura	Zopilote aura / Aura cabecirroja	No enlistada	No	1			*
	Charadrius vociferus	Chorlo tildío / Chichicuilote	No enlistada	No	1		*	
	Corvus corax	Cuervo común	No enlistada	No	2			*
	Egretta thula	Garza garzetta / Garza de patas doradas	No enlistada	No	9	*	*	*
	Euphagus cyanocephalus	Tordo ojiamarillo / Tordo de Brewer	No enlistada	No	4	*	*	*
	Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	No enlistada	No	2			*
	Larus californicus	Gaviota californiana	No enlistada	No	41	*	*	
	Larus heermanni	Gaviota de Heermann	Pr (Protección Especial)	No	24	*	*	
	Larus occidentalis	Gaviota occidental	Pr (Protección Especial)	No	263	*	*	
	Mimus polyglottos	Cenzontle norteño	No enlistada	No	7			*
	Passer domesticus	Gorrión doméstico	No enlistada (Exótica)	No	11			*
	Pelecanus occidentalis californicus	Pelícano pardo de California	Pr (Protección Especial)	No	55	*	*	
	Phalacrocorax auritus	Cormorán de doble cresta	No enlistada	No	5	*	*	
	Streptopelia decaocto	Tórtola turca	No enlistada (Exótica)	No	1			*
	Tringa semipalmata	Playero aliblanco / Willet	No enlistada	No	3		*	
	Zalophus californianus	Lobo marino californiano	Pr (Protección Especial)	No	8	*	*	

En el anexo 20 se presenta un Excel con los datos tomados en campo.

[6]Anexar el análisis estadístico que demuestre la representatividad de los muestreos realizados, incluyendo los métodos utilizados y memorias de cálculo.
[7]Anexar mapas georreferenciados en UTM, Datum WGS84, en formato PDF y archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, de la ubicación de las especies identificadas en campo que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo con el listado actualizado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo los resultados de los muestreos y mapas de distribución existentes (Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), entre otras).
-Anexar Listado completo de especies identificadas en campo; así como la información de soporte de los resultados de los muestreos de flora y fauna, mapas de ubicación georreferenciada en UTM, Datum WGS84, de sitios de muestreo e imágenes de referencia.
-Anexar listado completo de individuos por especie que se pretenden afectar, que contenga nombre científico, nombre común, categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, si corresponde a especie endémica, número de individuos por afectar, tipo de afectación, tipo de vegetación (forestal o no forestal) y coordenadas de ubicación georreferenciada en UTM, Datum WGS84, considerar en su caso, aquellas especies de importancia médica, económica y/o ecológica, estén o no en algún estatus de protección.

Índices de diversidad biológica

Componente	Nombre de Índice (Shannon-Wiener, Simpson, de Valor de Importancia, entre otros)	Parámetro	Valor del Índice			Análisis y conclusiones de los resultados de los índices[8]
			AP	AI	RE	
FLORA	Riqueza específica	S	0	0	25	No se registra vegetación terrestre en AP ni AI. El recinto portuario carece de cubierta vegetal nativa como resultado de la transformación antrópica preexistente. AR registró 25 especies de flora en tres transectos de referencia, con composición típica de matorral rosetófilo costero y matorral xerófilo.
	Abundancia total	N	0	0	326	La ausencia total de individuos de flora en AP y AI (N=0) constituye evidencia directa del grado de modificación del entorno portuario. AR presenta N=326 individuos distribuidos en 25 especies.
	Riqueza de Margalef	d	N.A.	N.A.	4.147	No calculable para AP y AI (N=0). AR

						presenta d=4.147, valor alto que refleja la elevada riqueza florística del matorral costero en las zonas de referencia.
	Equidad de Pielou	J'	N.A.	N.A.	0.9334	No calculable para AP y AI. AR presenta equidad muy alta (J'=0.93), indicando distribución equilibrada de individuos entre las 25 especies de flora, sin dominancia marcada.
	Shannon-Wiener	H'(loge)	N.A.	N.A.	3.005	No calculable para AP y AI. AR alcanza H'=3.005, valor alto que refleja la combinación de elevada riqueza y alta equidad en las comunidades vegetales de referencia. El contraste con la ausencia total en AP/AI evidencia el impacto ambiental acumulado.
	Simpson	1-Lambda'	N.A.	N.A.	0.9465	No calculable para AP y AI. AR presenta 1-λ'=0.947, valor cercano a 1 que indica máxima diversidad y mínima dominancia en la comunidad florística de referencia.
FAUNA	Riqueza específica	S	9	11	7	AP registró 9 especies en 2 transectos dentro del recinto portuario MARPESCA. AI incorpora 2 especies adicionales al ampliar el muestreo al entorno portuario (5 transectos), elevando la riqueza a 11. AR registró 7 especies de fauna terrestre en zonas de referencia a ~5 km del proyecto, con composición taxonómica completamente diferente a la del AP/AI.

	Abundancia total	N	286	426	25	La abundancia del AP (N=286) está dominada por Larus occidentalis (177 ind.; 61.9 %). AI suma 426 individuos. AR presenta baja abundancia (N=25), congruente con ambientes terrestres de matorral donde las densidades observables son menores que en zonas costero-portuarias.
	Riqueza de Margalef	d	1.414	1.652	1.864	El índice d presenta un gradiente ascendente AP < AI < AR. AR alcanza el mayor valor (1.864) a pesar de su menor abundancia, indicando mayor riqueza relativa por individuo muestreado en las zonas de referencia.
	Equidad de Pielou	J'	0.5698	0.5646	0.775	La equidad es baja en AP y AI (J'≈0.57), reflejando dominancia marcada de Larus occidentalis. AR presenta equidad significativamente mayor (J'=0.775), indicando distribución más equilibrada de individuos entre especies.
	Shannon-Wiener	H'(loge)	1.252	1.354	1.508	La diversidad de Shannon aumenta progresivamente de AP a AR. El valor más alto en AR (H'=1.508) refleja la combinación de mayor equidad y composición taxonómica diferenciada. Los valores de AP y AI son bajos, coherentes con comunidad dominada por pocas especies abundantes.
	Simpson	**1-Lambda'**	0.5811	0.589	0.74	El complemento de Simpson confirma el gradiente de diversidad

						AP < AI < AR. En AP y AI la probabilidad de que dos individuos pertenezcan a especies distintas es moderada (~0.58), mientras que en AR es alta (0.74).

[8]Anexar memoria de cálculo con análisis de datos, que incluya la justificación de los índices utilizados; así como, el análisis descriptivo y comparativo de los resultados de la diversidad del predio o superficie total para el desarrollo del Proyecto y la diversidad de la región ecológica delimitada, por temporada de muestreo; considerando la ejecución del Proyecto, en las conclusiones se deberá señalar durante qué temporada y etapa del Proyecto se registran los mayores impactos a la biodiversidad.

Se adjunta a la presente en el anexo 21 Información complementaria a los resultados de diversidad y los análisis de laboratorio donde se reporta a los microrganismo marinos.

Análisis de los componentes ambientales al interior de la Región Ecológica	
Componentes de la Región Ecológica con los cuales interactúa el Proyecto (incluir enlace a documento anexo en digital)	
Componentes	**Descripción**
Biótico[9]	MEDIO BIÓTICO. **VEGETACIÓN.** La ciudad de ensenada presenta principalmente vegetación de chaparral con alrededor de 36 % de cobertura (INEGI 2021). Contrastando información de INEGI (1997, 2021) en 1997 el SA correspondía en gran parte a vegetación secundaria arbórea de chaparral y tanto en 1997 como en 2021 el SA se encuentra adyacente con vegetación secundaria arbórea de matorral rosetófilo costero. Ambas vegetaciones son clasificadas secundarias lo que significa que la vegetación de la zona fue altamente modificada por el hombre desde 1997.

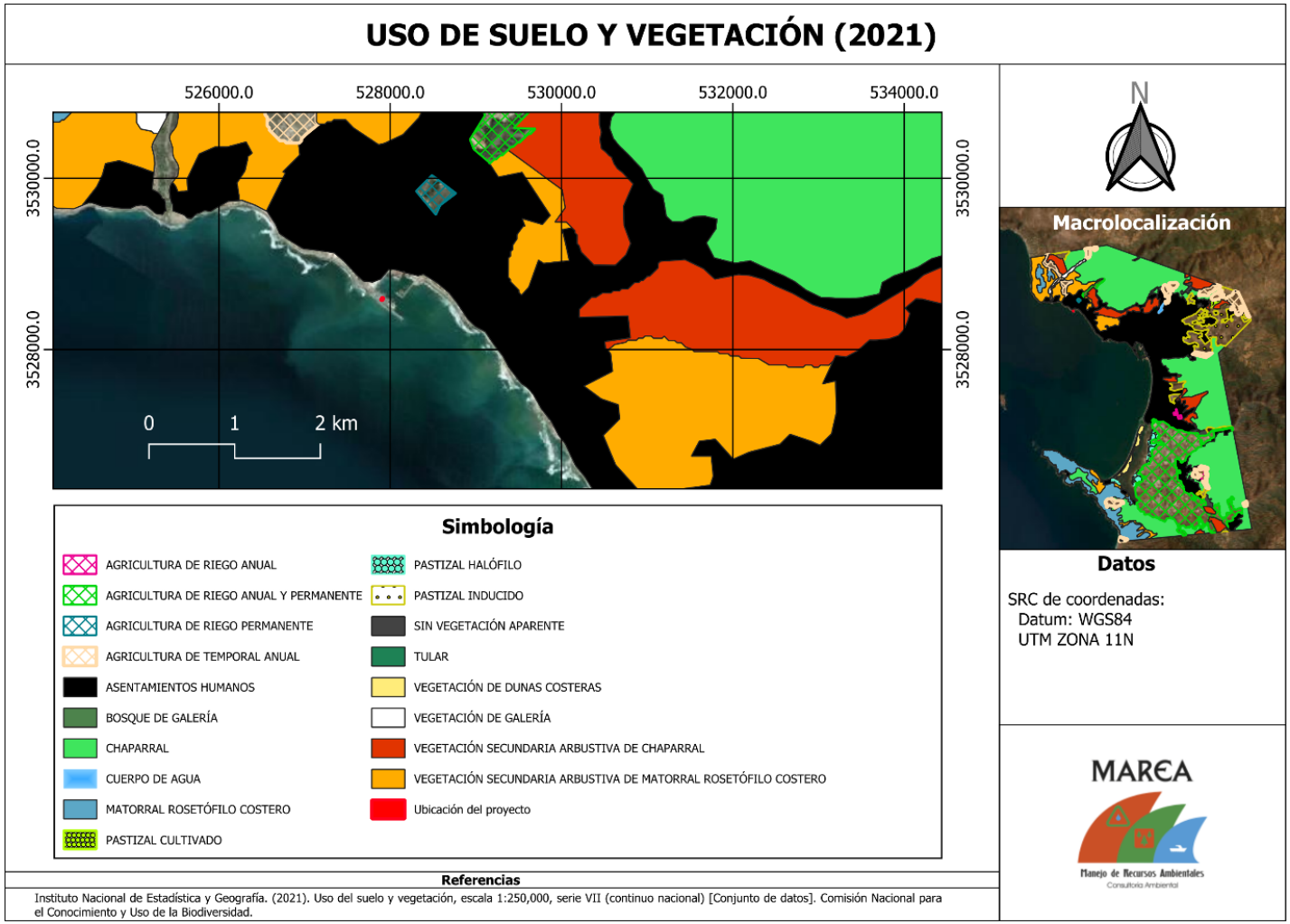


Figura 20. Uso de suelo y vegetación (2021).

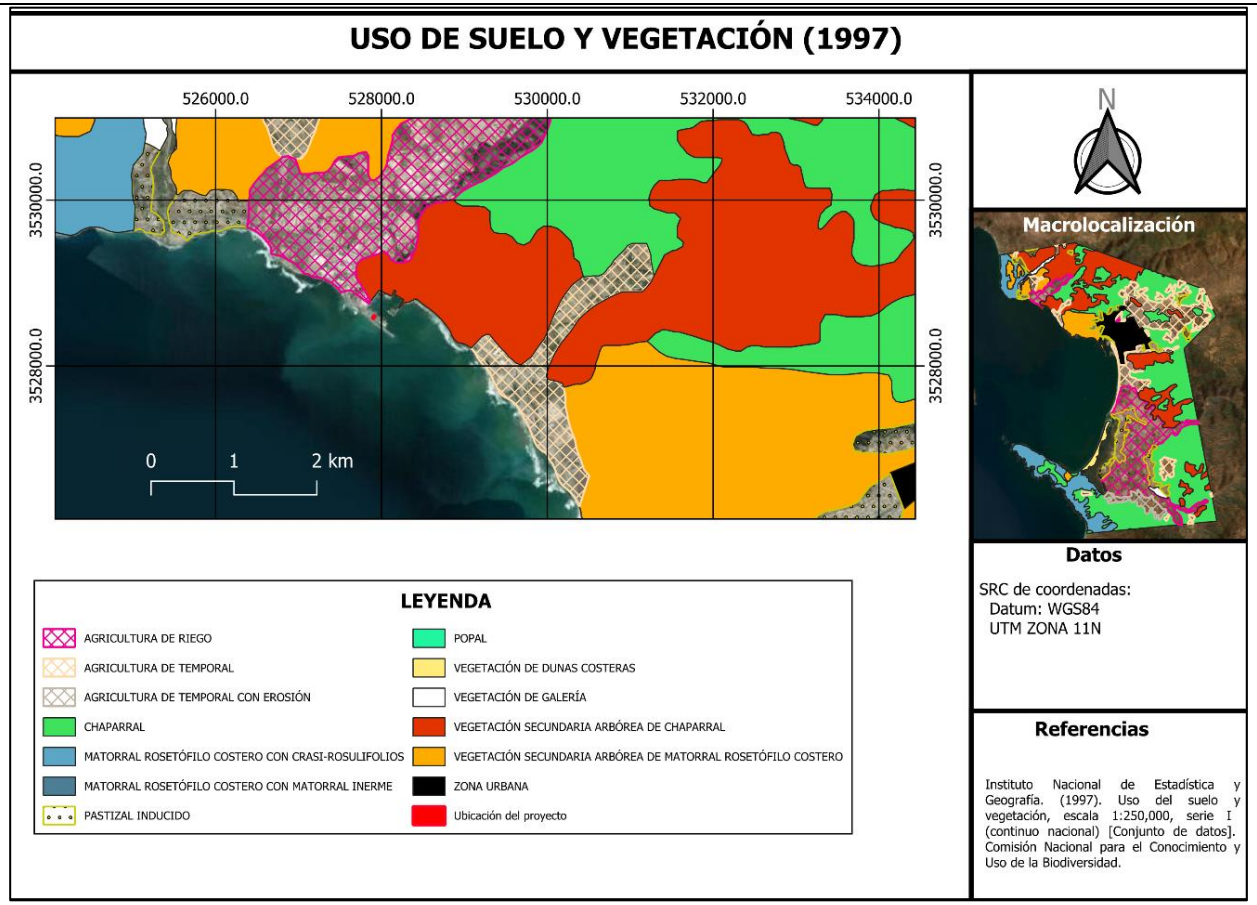


Figura 21. Uso de suelo y vegetación (1997).

Dentro de esto tipos de vegetación (chaparral y matorral rosetófilo costero) en la ciudad de Ensenada se encuentran algunas especies que están protegidas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT.

Tabla 13. Especies de vegetación en riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010) de la ciudad de Ensenada.

Nombre científico	Nombre común	Categoría	Tipo de vegetación
Pinus attenuata	Pino costero	P	Chaparral
Hesperocyparis forbesii (Cupressus forbesii)	Ciprés de Tecate	P	Chaparral
Ferocactus viridescens	Biznaga barril	A	Matorral rosetófilo

	verdosa		costero
Juniperus californica	Enebro de California	Pr	Chaparral

Nota: P (en peligro de extinción), Pr (sujeta a protección especial) y A (amenazada).

Por otra parte, en la parte marina de Bahia de Todos Santos se han identificado una gran variedad de especies de macroalgas cuya distribución varía según los sitios y factores ambientales locales (Aguilar-Rosas et al., 2010) además existe la presencia de dos especies de pastos marinos, *Phyllospadix torreyi* y *Phyllospadix scouleri* (Riosmena et al., 2014; Pérez-Navarro et al., 2005). La distribución espacial tanto en macroalgas como en los pastos marinos, no se encuentra claramente delimitadas en la bahía.

En relación con el área específica del proyecto, no se prevé afectación directa sobre vegetación natural, debido a que las obras se desarrollarán dentro de un polígono previamente transformado del Recinto Portuario de El Sauzal, destinado a usos industriales y portuarios. La construcción de la nave industrial no contempla cambio de uso de suelo forestal ni remoción de comunidades naturales de chaparral o matorral rosetófilo costero.

FAUNA.

La fauna de la ciudad de Ensenada se distribuye principalmente en ecosistemas costeros, estuarinos y periurbanos influenciados por la Bahía de Todos Santos y humedales como el Estero de Punta Banda. Estos ambientes albergan una alta diversidad de especies marinas, aves migratorias, mamíferos, reptiles, peces e invertebrados adaptados a hábitats como marismas, dunas costeras y matorrales áridos. Varias de estas especies poseen importancia ecológica y económica.

En el ámbito marino y costero destacan mamíferos como el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) y la foca de puerto (*Phoca vitulina*), frecuentes en la Bahía de Todos Santos. Asimismo, en aguas cercanas se observan cetáceos migratorios como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) y diversas especies de delfines, incluyendo el tursión (*Tursiops truncatus*) (Ayuntamiento de Ensenada, 2018; CONANP, 2012). Estas 5 especies se encuentran en riesgo de acuerdo con la NOM-59 de SEMARNAT (2010).

En los ecosistemas terrestres y periurbanos predominan mamíferos adaptados a ambientes áridos, como el coyote (*Canis latrans*) y la liebre cola negra (*Lepus californicus*), además de diversas especies de roedores y murciélagos (Martínez-Gallardo, 2011). Algunas especies presentan relevancia para la conservación, como la rata cambalachera (*Neotoma bryanti*) y el meteoro de California (*Microtus californicus*), catalogados como especies en riesgo (SEMARNAT, 2010;

Ceballos, 2002; Grant, Webbink, Jones, & Ferguson, 2020).

La herpetofauna regional incluye diversas especies de reptiles adaptadas a ecosistemas áridos y chaparrales, como la lagartija espinosa (*Sceloporus orcutti*) y serpientes de cascabel (*Crotalus ruber y Crotalus mitchellii*) ambas bajo protección especial (SEMARNAT, 2010; Scheinberg & Fong, 2022; Flores-Villela, 1998; Alaníz-García, 2009). Los anfibios son menos abundantes debido al clima árido, aunque se registran especies asociadas a humedales y zonas inundables como *Anaxyrus punctatus* y *Batrachoseps major* (Flores-Villela, 1998; Hollingsworth, Stepek, Valdez-Villavicencio, y Galina, 2018).

La diversidad de invertebrados, particularmente insectos, es elevada en los ecosistemas áridos de la región, con más de 500 especies de hemípteros registradas en Baja California. No obstante, también se han detectado especies invasoras como el escarabajo ambrosial Euwallacea kuroshio, que afecta árboles urbanos y vegetación nativa (CONABIO, 2012; CONABIO, s. f.).

En cuanto a aves la ciudad de Ensenada es de gran relevancia, cuenta con un Area de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) la 103 - Bahia Todos Santos en donde se consideran 190 especies de las cuales 18 se catalogan en riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 14 Aves en riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Especie	Nombre común	NOM-59-SEMARNAT-2010
Rallus limicola	Rascón Cara Gris	A
Haematopus bachmani	Ostrero Negro	A
Anarhynchus montanus	Chorlo Llanero	A
Anarhynchus nivosus	Chorlo Nevado	A
Limosa fedoa	Picopando Canelo	A
Calidris mauri	Playero Occidental	A
Geothlypis tolmiei	Chipe Lores Negros	A
Hydrobates homochroa	Paíño Cenizo	P
Haliaeetus leucocephalus	Águila Cabeza Blanca	P
Geothlypis beldingi	Mascarita Bajacalifornia	P
Larus heermanni	Gaviota Plomiza	Pr
Sternula antillarum	Charrán Mínimo	Pr
Thalasseus elegans	Charrán Elegante	Pr
Astur cooperii	Gavilán de Cooper	Pr
Buteo lineatus	Aguililla Pecho Rojo	Pr
Buteo regalis	Aguililla Real	Pr
Asio flammeus	Búho Sabanero	Pr

	Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Pr
	Nota: P (en peligro de extinción), Pr (sujeta a protección especial) y A (amenazada).		
	En consecuencia, los receptores bióticos relevantes para el proyecto corresponden principalmente a fauna de presencia potencial u ocasional en el entorno portuario, como aves costeras o portuarias, fauna sinantrópica y especies con movilidad que pudieran utilizar áreas cercanas al recinto.		
Abiótico	MEDIO ABIÓTICO. **CLIMA Y FENÓMENOS METEOROLÓGICOS.** El área de estudio, ubicada en el Puerto El Sauzal dentro de la Bahía de Todos Santos, Ensenada, Baja California, presenta un clima BSks según INEGI (2008) el cual se basa en la clasificación de Köppen modificada por E. García e INEGI (INEGI, 2021). Se trata de un clima seco (B), subtipo templado (S) con verano cálido (k) y régimen de lluvias subhúmedo (s), (INEGI, 2021) Este tipo de clima se puede considerar como clima mediterráneo semiárido el cual se caracteriza por veranos secos y cálidos, inviernos frescos y relativamente húmedos y una marcada influencia oceánica que modera las temperaturas.		

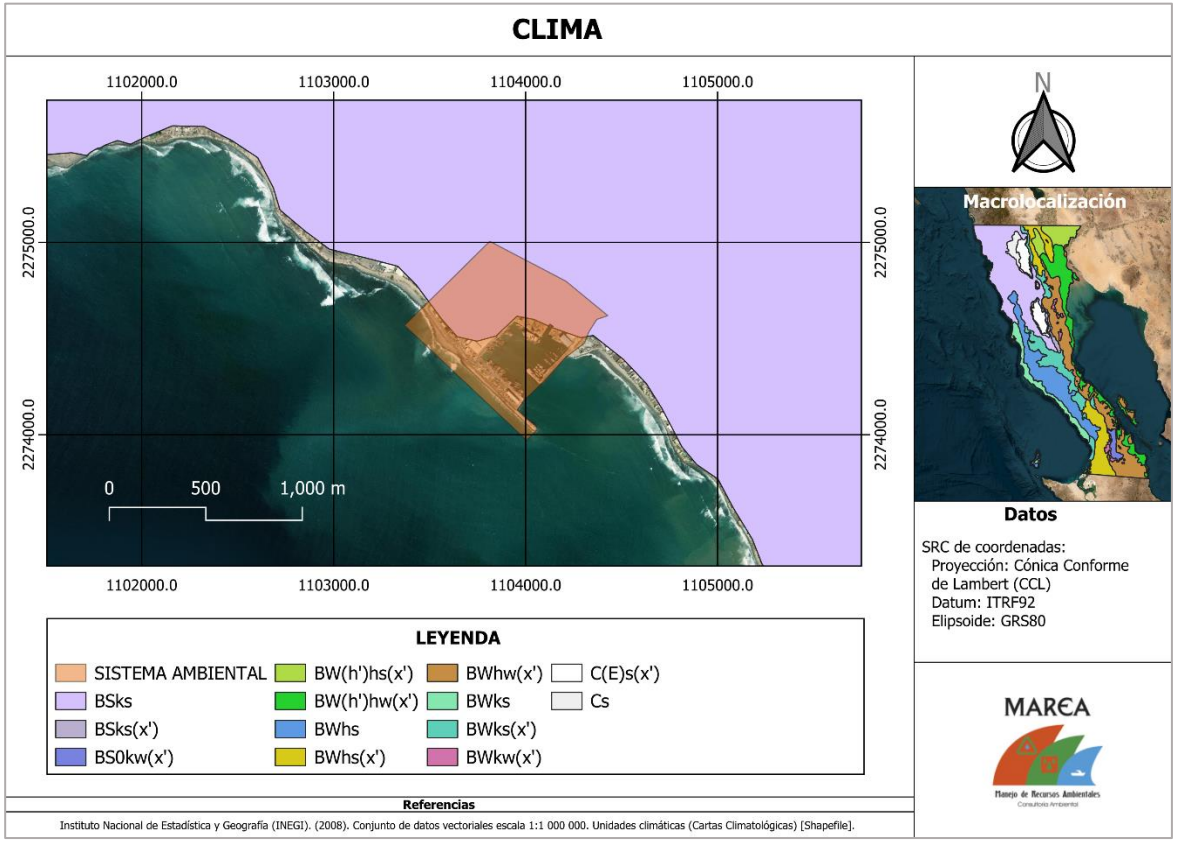


Figura 22. Clima del sistema ambiental.

- **Temperatura**

La temperatura media anual en Ensenada y su zona costera oscila entre 17.2 °C, con variaciones estacionales notables pero suaves debido a la proximidad al océano Pacífico y la influencia de la Corriente de California (una corriente fría de borde oriental que transporta aguas subárticas hacia el sur) (Servicio Meteorológico Nacional, s.f.).

En verano (junio a septiembre) la temperatura máxima extrema mensual promedio es de 28.9 °C (raramente supera los 33 °C), con medias mensuales de hasta 21.8 °C en agosto, el mes más cálido. En invierno (diciembre a febrero) las temperaturas medias mensuales son de 13.5 °C, con máximas extrema mensual promedio de 23 °C y mínimas que pueden descender a 7.5 °C (raramente por debajo de 5 °C). Enero es el mes más frío, con media de aproximadamente 13.6 °C (Servicio Meteorológico Nacional, s.f.).

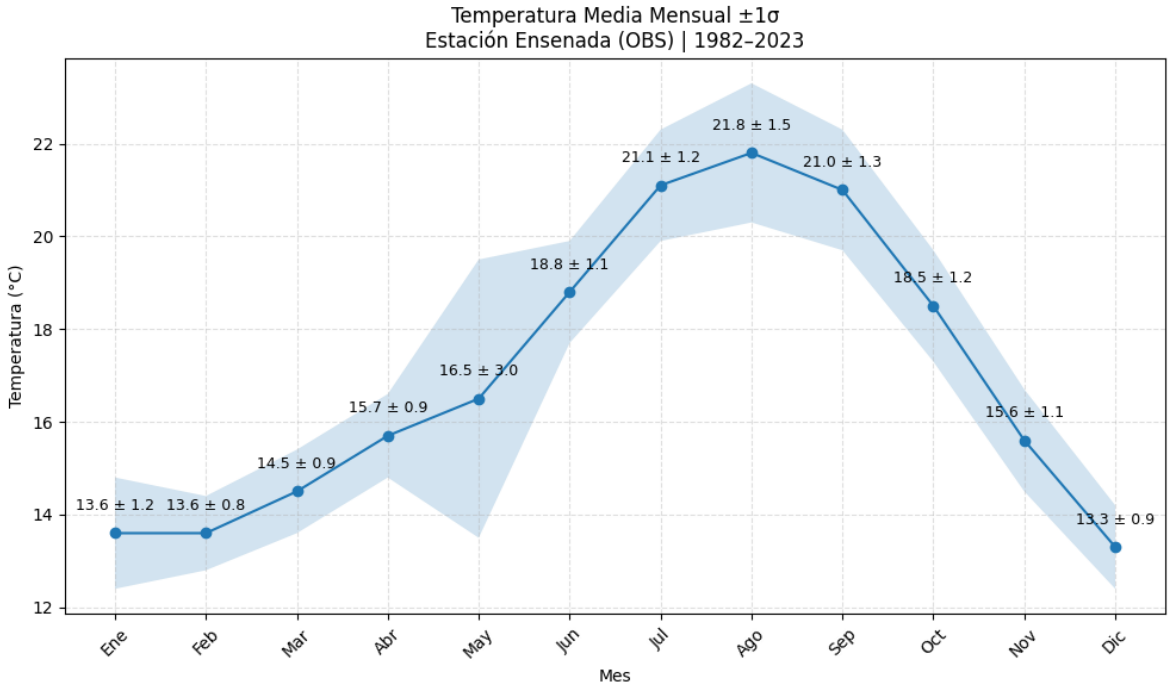


Figura 23. Temperatura promedio mensual de Ensenada.

- **Precipitación**

La precipitación anual promedio es baja, del orden de 163 mm, concentrada principalmente en los meses invernales (noviembre a marzo), con picos en febrero (hasta 40 mm mensuales en promedio histórico). Los meses de verano (junio a septiembre) son secos, con precipitaciones inferiores a 5 mm mensuales o nulas en muchos años. Este régimen de lluvias invernales es típico de la costa noroeste de Baja California, contrastando con el régimen monzónico de verano predominante en el resto de México (Servicio Meteorológico Nacional, s.f.).

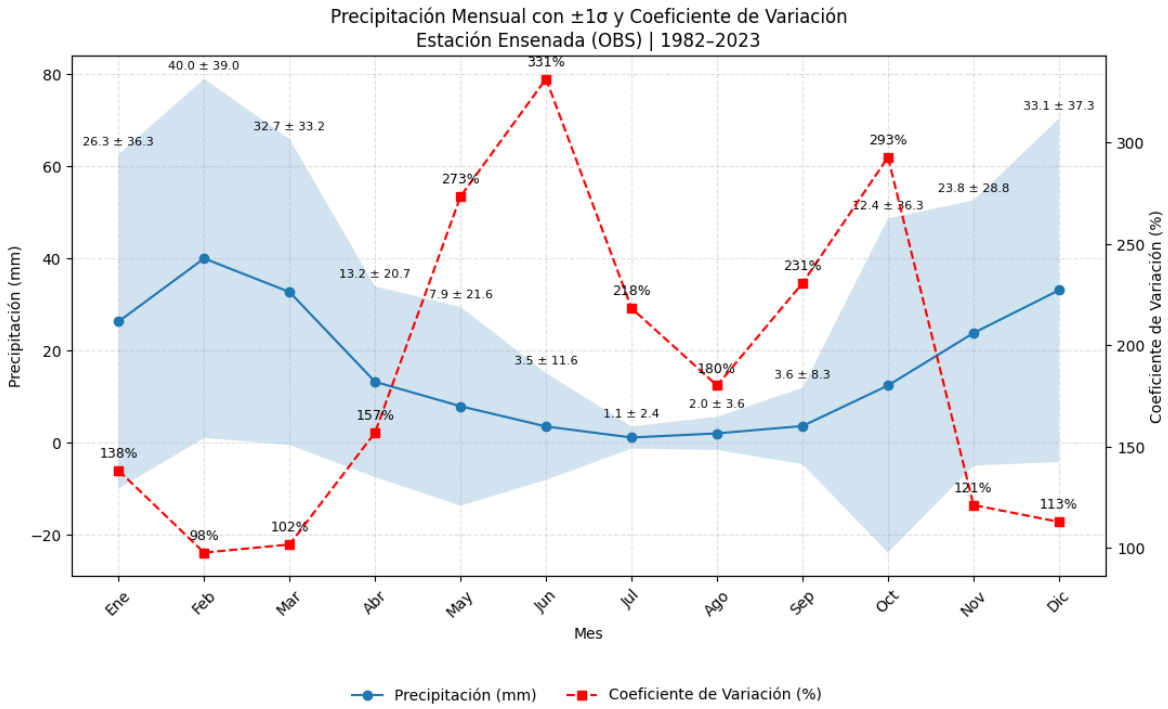


Figura 24. Precipitación y coeficiente de variación media mensual de Ensenada.

La desviación estándar mensual revela una alta dispersión interanual, especialmente en los meses invernales. En febrero (σ = 39.0 mm) y diciembre (σ = 37.3 mm), la magnitud de la desviación es comparable a la media mensual, lo que indica una considerable fluctuación entre años.

El coeficiente de variación (CV) mostró valores elevados durante todo el año, superando el 100 % en la mayoría de los meses y alcanzando valores superiores al 200 % en el periodo estival. En términos estadísticos, cuando la media es pequeña, el CV tiende a amplificarse, lo cual debe interpretarse con cautela. Sin embargo, desde una perspectiva climática, estos valores reflejan la naturaleza altamente irregular de la precipitación en climas mediterráneos semiáridos.

- **Vientos**

El régimen de vientos en Ensenada está determinado por el contraste térmico entre el mar y la tierra, la compleja topografía montañosa de la península y fenómenos regionales como los vientos de Santa Ana y el monzón de

Norteamérica (Morales-Acuña, Torres & Linero-Cueto, 2019; Zamora, Lambert & Montero, 2014; Winant & Dorman, 1997). A escala regional, los vientos superficiales sobre el Pacífico tienden a soplar del norte y noroeste, siguiendo la línea costera hacia el sur, con un chorro costero más intenso mar adentro (Morales-Acuña et al., 2019; Liu, Juliano, Krishnamurthy, Gaudet & Lee, 2025; Winant & Dorman, 1997). Durante el verano, al sur de Point Conception y frente a Ensenada, se observa una franja costera con vientos relativamente débiles muy cerca de la costa y más fuertes a pocas decenas de kilómetros mar afuera, mientras que la orografía peninsular canaliza el flujo y genera jets locales, especialmente alrededor de la latitud 30°N, similar a la ubicación de Ensenada (Morales-Acuña et al., 2019).

En el chorro costero veraniego se registran velocidades superficiales superiores a 7 m/s en los jets canalizados por valles, mientras que en condiciones sinópticas favorables, como el denominado “California high”, los vientos del norte pueden superar los 10–15 m/s mar adentro, valores que también representan episodios de viento fuerte hacia la costa de Baja California (Morales-Acuña et al., 2019; Liu et al., 2025). En invierno, los vientos en el Southern California Bight, que abarca desde Point Conception hasta Ensenada, son más variables y responden al paso de sistemas de baja presión, con intervalos de calma intercalados con episodios de viento intenso (Winant & Dorman, 1997).

A estos patrones se suman fenómenos especiales que afectan directamente a Ensenada. Los vientos de Santa Ana, cálidos y secos, descienden desde el interior hacia la costa del Pacífico, incrementando notablemente la velocidad del viento en periodos cortos y modificando la dirección predominante al soplar de tierra hacia mar (Zamora et al., 2014; Vázquez, Machado, Pérez, Salgado & Martinez, 2025). Por otro lado, el monzón de Norteamérica, característico del verano, tiende a disminuir la velocidad de los vientos dominantes y a modificar su dirección, reduciendo el potencial eólico durante varios meses (Zamora et al., 2014; Morales-Acuña et al., 2019).

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La ciudad de Ensenada se caracteriza por la presencia dominante de rocas sedimentarias, principalmente aluvial (Qhoal) cubriendo alrededor del 28% de la ciudad (SGM, 2025) incluyendo el de la Region ecologica. Estas formaciones se acompañan de otros sedimentos como la Andesita-Brecha volcánica andesítica (JsKiA-BvA) con ~23% y Granodiorita-Tonalita (KsGd-Tn) con ~17%. Aunque no se registra volcanismo activo ni fallas mayores en el polígono del sistema ambiental, la región mantiene una sismicidad relevante por su proximidad a la Falla de San Andrés en el Golfo de California, las fallas activas como San Miguel y Agua Blanca y por el riesgo de posibles reactivaciones en la plataforma continental que podrían generar tsunamis (SGM, 2025; INEGI, 2001; PDUCPE, 2009).

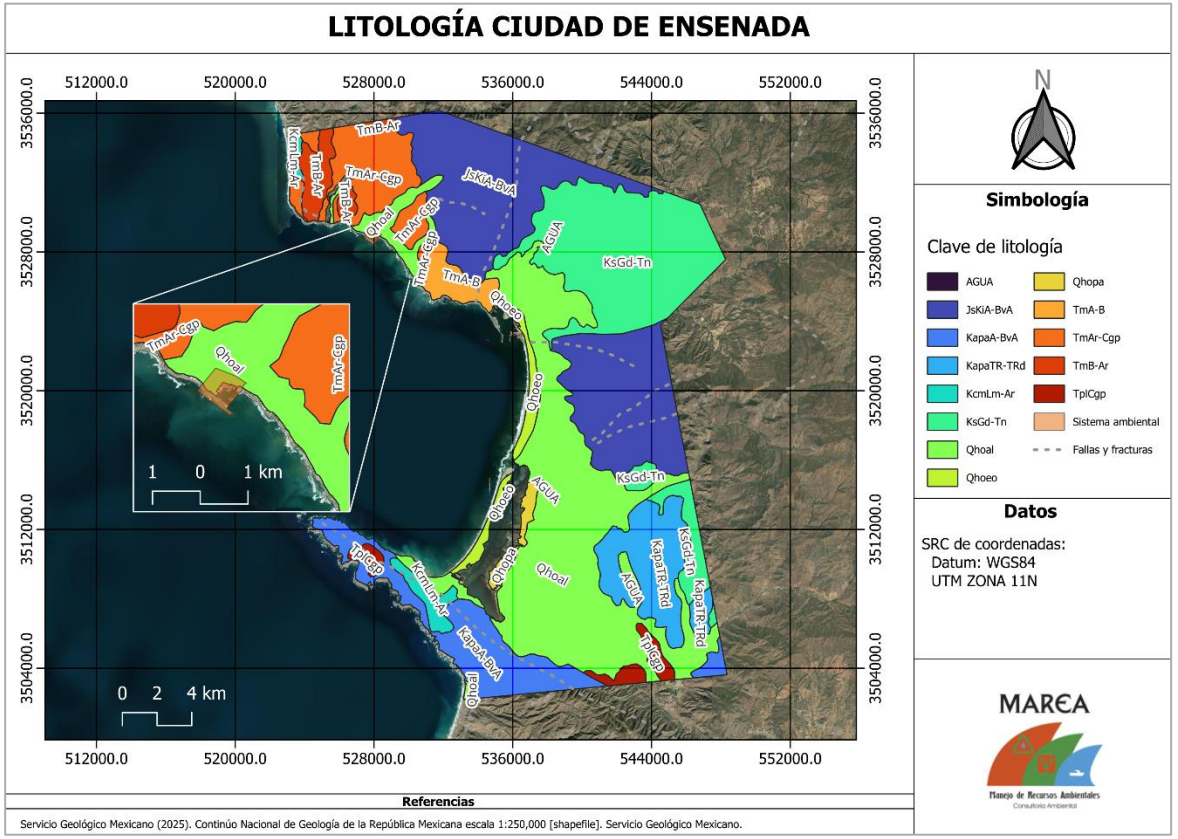


Figura 25. Litología y fallas de la Ciudad de Ensenada.

El basamento marino frente a Ensenada y la Bahía de Todos Santos está constituido principalmente por rocas ígneas del arco oceánico Alisitos, que incluyen volcanitas y volcaniclásticos de composición intermedia a félsica, junto con intrusivos graníticos asociados a las Sierras Peninsulares. Estos cuerpos afloran en proximidad a la costa y forman el sustrato sobre el cual se depositan terrazas marinas y sedimentos superficiales (Marsaglia et al., 2016; Ramírez-Ramos et al., 2014; Herrera-Gutiérrez et al., 2025).

La Bahía de Todos Santos, al ser una cuenca parcialmente cerrada y protegida, exhibe un gradiente granulométrico definido, con arenas relativamente gruesas en la franja costera que disminuyen en tamaño hacia el centro de la bahía, donde predominan limos y arcillas finas, típico de ambientes de baja energía (Emery et al., 1957). Los sedimentos superficiales son una mezcla terrígena y biogénica, resultado del aporte de detritos continentales provenientes de la cuenca de Ensenada y arroyos locales, combinado con una fracción biogénica marina. La variabilidad en el contenido de

carbonato y materia orgánica está influenciada por condiciones oceanográficas locales, como el afloramiento y la renovación de masas de agua, lo que puede incrementar la fracción biogénica en sectores con mayor productividad o acumulación de restos esqueléticos (Emery et al., 1957).

- **Suelos (edafología).**

En cuanto a edafología la ciudad de Ensenada se caracteriza principalmente por tener suelos tipo leptosol con alrededor del 44% de cobertura seguido por phaeozem con ~19 % y regosol con ~16% (INEGI, 2013) (**Figura**). En el SA el suelo es principalmente arenosol los cuales son suelos cuya composición es 85% arena (INEGI, 2011, 2013).

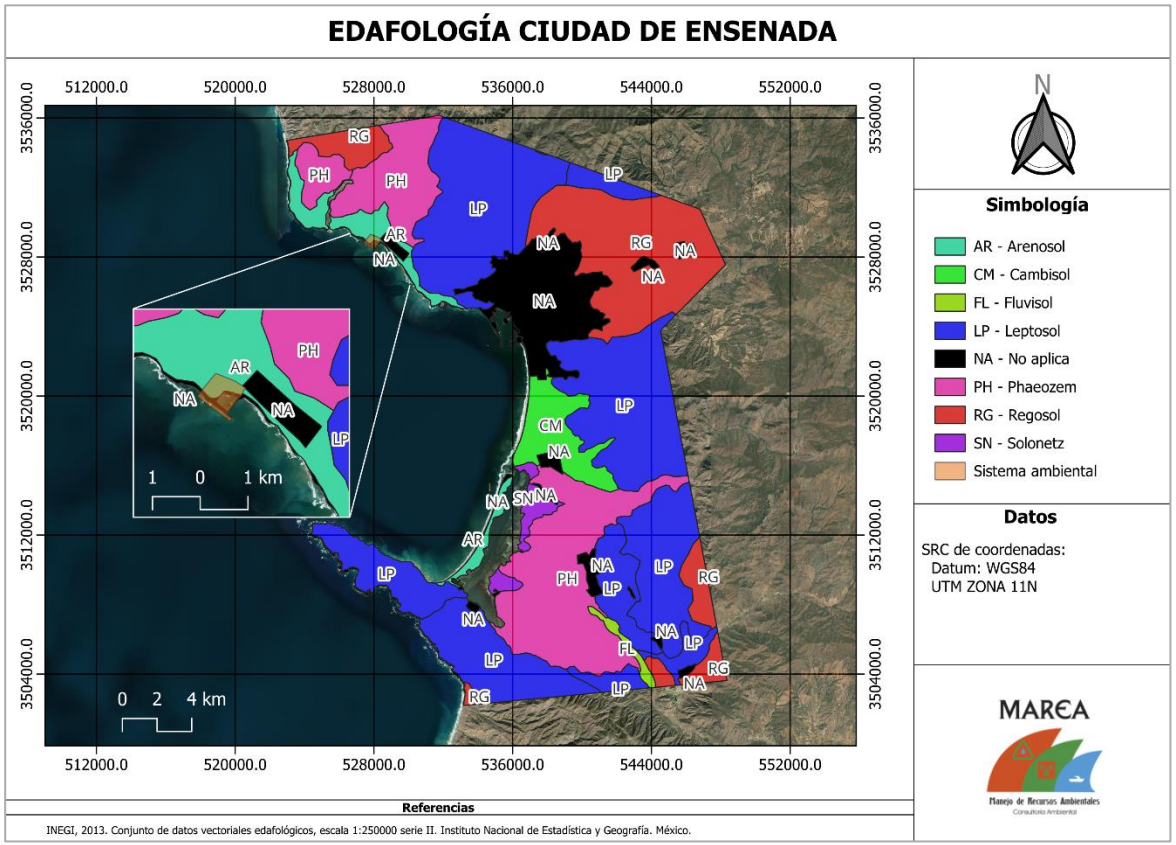


Figura 26. Edafología de la ciudad de Ensenada y sistema ambiental.

- **Inestabilidad de laderas, derrumbes y erosión costera**

El proyecto se ubica dentro del Muelle No. 1 del Puerto de El Sauzal, sobre una superficie previamente intervenida y con baja pendiente, lo que reduce la susceptibilidad directa a deslizamientos clásicos. Sin embargo, el de la Region ecologicaregional se inserta en una franja costera dinámica, donde confluyen procesos tectónicos, geomorfológicos, marinos y antrópicos. La zona forma parte de la planicie costera de la Bahía de Todos Santos, delimitada por la Sierra Juárez y por cantiles y terrazas marinas, con materiales poco consolidados en planicies y rocas ígneas y sedimentarias en laderas cercanas. En este contexto, la vulnerabilidad se concentra en cantiles activos, taludes, márgenes de arroyos y zonas expuestas al oleaje, más que en el polígono portuario inmediato (Márquez, 1984; INEGI, 2021; Pérez-Flores et al., 2004).

En cuanto a deslizamientos y erosión costera los principales detonantes de son lluvias intensas, sismos y oleaje de tormenta, agravados por cortes, rellenos y obras rígidas que alteran el transporte natural de sedimentos.

- **Hidrografía terrestre (agua)**

En cuanto al componente hidrológico, el de la Region ecologicase superpone únicamente con una corriente de agua intermitente que desemboca en el mar (INEGI, 2013)El coeficiente de escurrimiento en la zona es bajo (0 % a 0.5 %), lo que indica que la mayor parte de la precipitación se infiltra (INEGI, 1981). Este fenómeno se debe a la presencia de materiales no consolidados, los cuales presentan una alta permeabilidad. (INEGI, 1981).

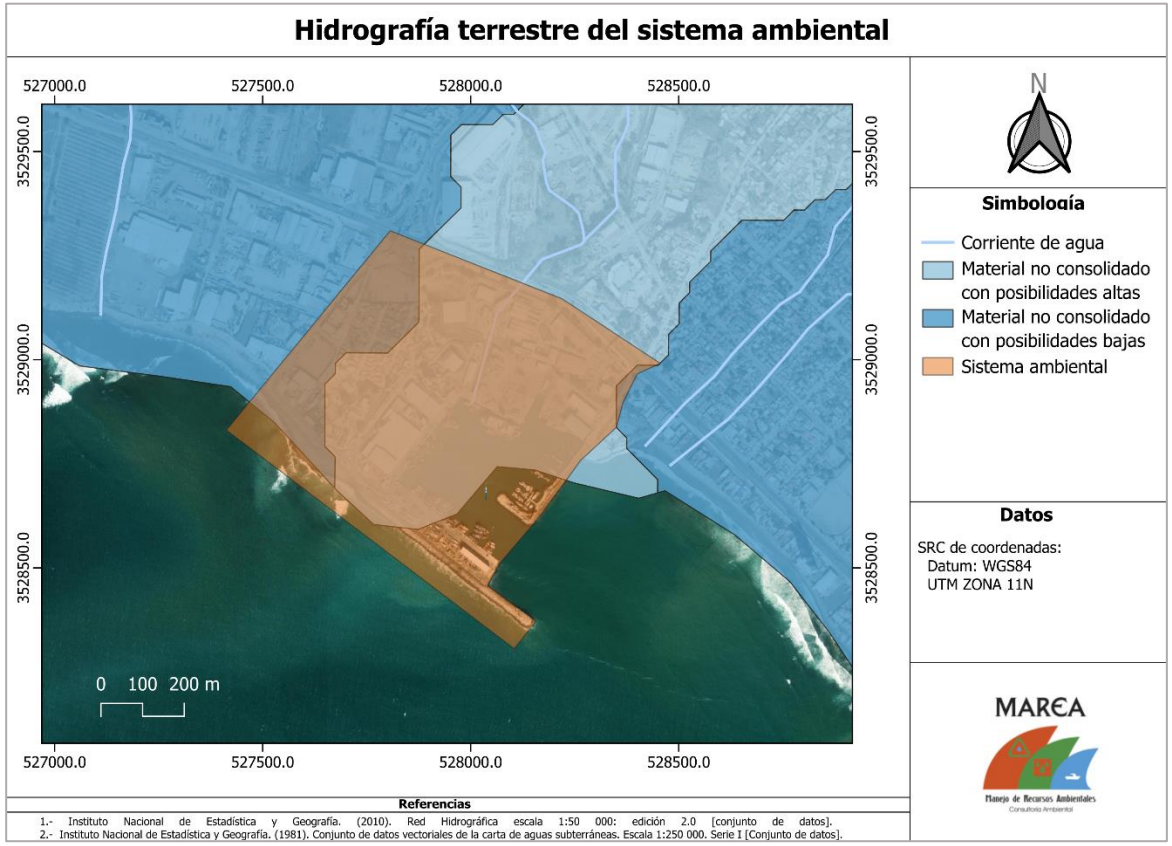


Figura27. Hidrografía terrestre del sistema ambiental.

ZONA MARINA.

- **Batimetría.**

De acuerdo con la carta de SEMAR (SM111.5, 2016), la Bahía de Todos Santos presenta un relieve submarino dominado por fondos someros, con cerca del 80 % de su extensión a profundidades menores de 50 metros. La entrada noroeste alcanza aproximadamente 50 metros, mientras que el cañón submarino supera los 600 metros de profundidad al sureste de la Isla Todos Santos.

El Puerto El Sauzal se distingue por su batimetría somera. Los registros científicos derivados de la batimetría levantada en junio de 2002 por Coronado et al. (proyecto interno del CICESE) y utilizada en la simulación de Flores-Vidal et al. (2005)

señalan profundidades máximas de hasta 9 metros en el canal principal de navegación, mientras que en la zona externa sur se observaron valores de 2 metros junto a la línea de costa, aumentando gradualmente hasta 8 metros a unos 300 metros mar adentro . Por otra parte, la carta de SEMAR (SM111.6, 2016) muestra el canal principal y la dársena de ciaboga con 16 metros de profundidad, mientras que en la zona externa sur se observaron valores de 1 metro junto a la línea de costa, aumentando gradualmente hasta 10 metros a unos 300 metros mar adentro.

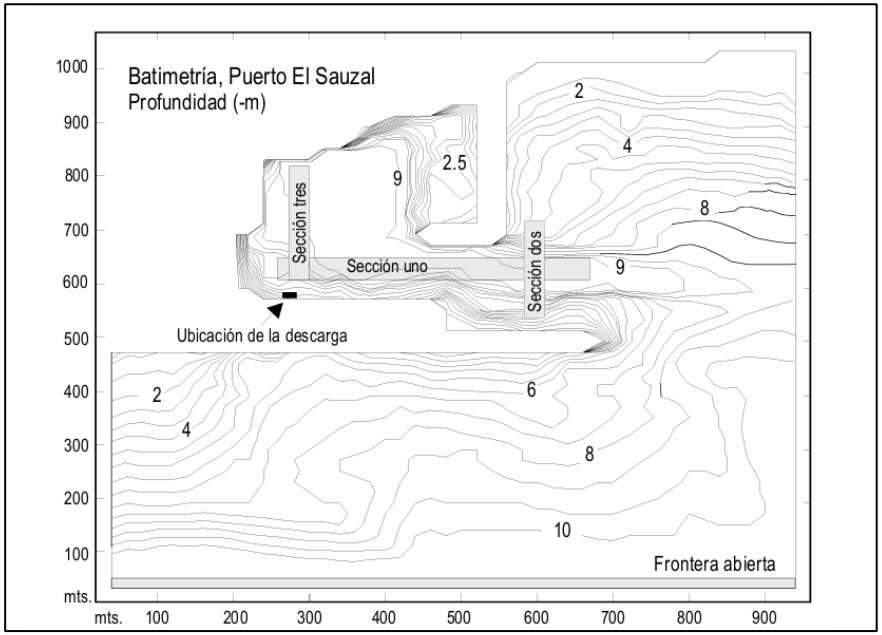


Figura 28. Batimetría del Puerto El Sauzal. Tomado de Flores-Vidal et al. (2005) con datos de Coronado et al. (2002).

En agosto de 2025 la Capitanía de Puerto de El Sauzal emitió el Oficio Núm. 520/2025, señalando que el calado general previamente establecido de 6.0 m ya no era seguro para las operaciones portuarias. La actualización se fundamenta en batimetrías levantadas en 2023 y 2025, que evidenciaron profundidades someras y riesgos en maniobras, especialmente bajo condiciones de marejada. Por ello, se redefinieron los calados oficiales con valores más restrictivos y diferenciados por área, a fin de garantizar la seguridad de la navegación y las operaciones.

El canal de navegación mantiene una profundidad de 6.0 m, pero el calado oficial permitido se redujo a 4.5 m, con posibilidad de incremento únicamente durante pleamar. La dársena de ciaboga, aunque alcanza 8.0 m de profundidad, también quedó limitada a un calado de 4.5 m. Los muelles 1, 2 y 3 registran profundidades de 6.0 m y calados de 4.5 m, mientras que el muelle 4 y el muelle flotante se restringen a profundidades de 5.0 m y calados de 4.0 m. La rampa pública de botado conserva 6.0 m de profundidad y un calado de 4.5 m.

El oficio advierte que las marejadas pueden reducir aún más los calados permisibles, obligando a esperar condiciones adecuadas para maniobras de entrada o salida. Asimismo, se subraya que las instalaciones están diseñadas para embarcaciones pequeñas y medianas principalmente de pesca comercial y ribereña, sin capacidad para buques mercantes de gran calado.

- **Mareas**

La dinámica hidrodinámica de la Bahia de Todos los Santos responde a la interacción entre el forzamiento mareal astronómico, la circulación regional del Pacífico nororiental y el forzamiento atmosférico local. A diferencia de sistemas donde el análisis armónico del nivel del mar constituye el eje principal del estudio mareal, en esta bahía la señal de marea se manifiesta de manera más evidente en la estructura y variabilidad de la circulación superficial (Durazo et al., 2024; Wingenter, 2005).

El régimen mareal de la bahía es predominantemente semidiurno, dominado por la componente lunar M2, la cual constituye el principal forzamiento oscilatorio del sistema. Sobre esta señal astronómica se superponen el forzamiento atmosférico local (brisa marina y vientos de Santa Ana) y la circulación regional asociada a la Corriente de California (Wingenter, 2005; Durazo et al., 2024; Ibarra-Romero et al., 2024; Navarro-Olache et al., 2020).

En el sector norte de la bahía, el flujo es típicamente mareal-dominante en escalas semidiurnas, donde se observa una señal interna semidiurna forzada por la propagación de la marea barotrópica a lo largo del talud continental adyacente (Filonov et al., 2014). Este acoplamiento ente la plataforma continental y el interior de la bahía constituye un elemento clave en la modulación de la dinámica interna.

Por otra parte, en la región de Ensenada se identifica un régimen mesomareal, caracterizado por rangos típicos entre 1 y 2 metros en condiciones normales (Alegría-Arzaburu et al., 2017). Este intervalo corresponde a la diferencia vertical entre pleamar y bajamar bajo forzamiento astronómico ordinario.

Igualmente utilizando los datos de predicción de mareas 2026 de la Secretaría de Marina, se observa que la zona presenta un régimen mesomareal con un rango medio de 2.17 m.

Tabla 15 Predicciones de marea Ensenada 2026.

Mes	Máx mensual (m)	Mín mensual (m)	Promedios máximos (m)	Promedios mínimos (m)	Rango medio (m)	Clasificación
Enero	2.09	-0.60	1.86	-0.32	2.18	Mesomareal

Febrero	1.98	-0.53	1.78	-0.29	2.07	Mesomareal
Marzo	1.77	-0.40	1.60	-0.24	1.84	Mesomareal bajo
Abril	1.93	-0.37	1.68	-0.28	1.96	Mesomareal bajo
Mayo	2.05	-0.50	1.82	-0.31	2.13	Mesomareal
Junio	2.11	-0.54	1.90	-0.33	2.23	Mesomareal
Julio	2.14	-0.51	1.95	-0.30	2.25	Mesomareal
Agosto	2.10	-0.38	1.92	-0.26	2.18	Mesomareal
Septiembre	2.06	-0.22	1.88	-0.18	2.06	Mesomareal
Octubre	2.08	-0.44	1.90	-0.27	2.17	Mesomareal
Noviembre	2.11	-0.48	1.93	-0.30	2.23	Mesomareal
Diciembre	2.13	-0.55	1.94	-0.32	2.26	Mesomareal
Promedio	2.14	-0.60	1.88	-0.29	2.17	Mesomareal

- **Oleaje**

Los registros instrumentales obtenidos mediante boyas oceanográficas dentro de la Bahia de Todos Santos indican una marcada variabilidad estacional en la altura significativa de ola (Hs) (Martínez-Díaz-De-León et al., 1989; León & Coria-Méndez, 1993).

Tabla 16. Rangos estacionales históricos de oleaje en Bahía de Todos Santos.

Variable	Invierno	Verano	Citas
Hs media típica	~1–2.4 m	~0.2–0.4 m	(Martínez-Díaz-De-León et al., 1989; León y Coria-Méndez, 1993)
Hs máx. histórica (diaria)	~2.4 m	~<1 m	(Martínez-Díaz-De-León et al., 1989; León y Coria-Méndez, 1993)
Periodos típicos	8–14 s (5–18 s extremos)	6–10 s aprox.	(Martínez-Díaz-De-León et al., 1989)

Las mediciones realizadas en múltiples sitios dentro de la bahía evidencian una variabilidad espacial significativa. Durante

campañas invernales (2001–2002) se registraron diferencias de hasta 2.5 veces en la altura de ola entre distintos puntos (León, 2004; Martínez-Díaz-De-León, 2004). Esta heterogeneidad se explica principalmente por:

- Shoaling (aumento de altura por disminución de profundidad).
- Refracción del oleaje al ingresar desde mar abierto.
- Convergencia y divergencia de energía en zonas específicas.
- Efecto de sombra de la Islas Todos Santos, que atenúa el oleaje en sectores protegidos.

- **Corrientes**

La Bahía de Todos Santos, presenta una circulación superficial predominantemente ciclónica durante todo el año, el agua entra por la boca norte, fluye hacia el sur pegada a la costa y sale por la parte central o sur de la bahía (Durazo et al., 2024)**.** Este patrón convierte a la bahía en una "sombra de surgencia", donde parte del flujo costero penetra en el interior y forma un gran remolino (Durazo et al., 2024).

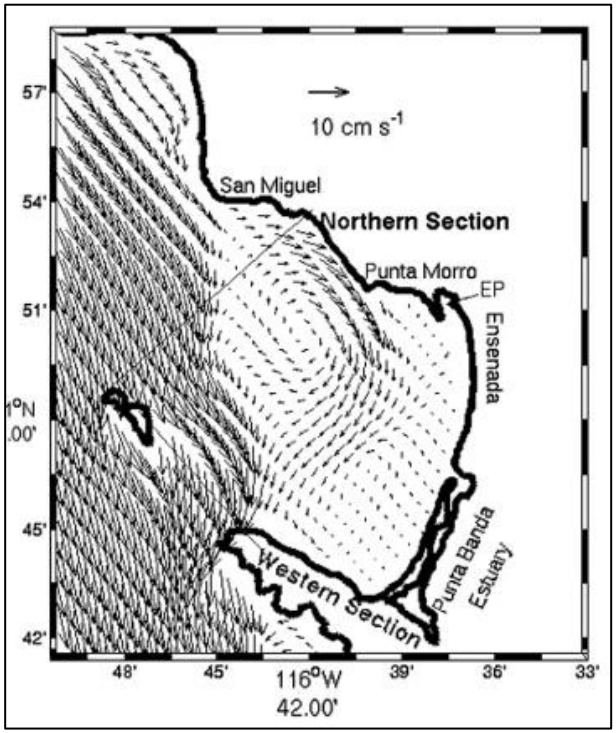


Figura 29. Corrientes promedio mensuales de Bahia Todo Santos a 5 m de profundidad.

En verano, la circulación es ciclónica en promedio, pero se observa un chorro costero hacia el sur limitado por la isóbata de 35 m y una alternancia de remolinos ciclónicos y anticiclónicos. La brisa marina diurna introduce gran variabilidad en la capa superficial (0–5 m), debilitando el giro ciclónico y favoreciendo la mezcla vertical (Mateos et al., 2008; Ibarra-Romero et al., 2024).

En invierno, la circulación media también es ciclónica, aunque más débil. Sin embargo, los vientos de Santa Ana pueden alterar este patrón, en algunos casos generan corrientes débiles hacia mar abierto o pares de remolinos ciclónicos, y en eventos intensos (8–10 m/s) provocan una circulación anticiclónica que invierte temporalmente el flujo habitual y exporta agua superficial hacia el océano (Navarro-Olache et al., 2020). Además, se han observado remolinos submesoescalares de unos 4 km que se desplazan dentro de la bahía (Navarro-Olache et al., 2022).

El Puerto de el Sauzal tiene una superficie total aproximada de 15 hectáreas, con una boca de acceso de 100 metros, un rompeolas de 500 metros. Esta configuración morfológica, junto con la escasa profundidad, genera tiempos de residencia prolongados y favorece la formación de estratificación térmica en la columna de agua (Flores-Vidal et al, 2005).

La simulación numérica realizada por Flores-Vidal et al. (2005), basada en el modelo tridimensional TRIM con una malla interpolada de 10 × 10 metros, confirma que la circulación superficial dentro del puerto está principalmente forzada por la marea: hacia afuera durante la bajamar y hacia adentro en pleamar, con velocidades promedio cercanas a 0.5 cm s^{-1}; sin embargo, cuando los vientos superan los 6 m s^{-1}, éstos dominan la dirección de la circulación, rompiendo la estratificación térmica de aproximadamente 1.2 °C o dispersando descargas simuladas. El estudio concluye que la batimetría somera es el factor determinante en la dinámica interna del puerto, condicionando tanto la circulación como los tiempos de residencia.

- **Condiciones fisicoquímicas del ambiente marino.**

En 1984 se realizó un estudio preliminar sobre propiedades químicas indicadoras de contaminación orgánica en la dársena de el Puerto de El Sauzal (Millán Nuñez, Torres Moye, Valdez Olguín, & Acosta Ruiz, 1984). Se encontró en los sedimentos que grasas y aceites (G y A), solidos volátiles en sedimento (SV %), DQO y DBO5 presentaban valores más altos en el centro de la dársena (***Tabla*** ; estación 4) y valores más bajos de grasas y aceites, DQO y SV en la entrada de la dársena (estación 7 y 8) indicando una disminución gradual en la concentración de contaminantes conforme se incrementa la distancia respecto al centro. Por otra parte, la temperatura superficial promedio (20.9 °C) y la salinidad superficial promedio (33.48 ‰) en septiembre son consistentes con datos del mismo mes reportados en estudios más recientes para la Bahia de Todos Santos (Espinosa Carreón, Gaxiola Castro, Robles Pacheco, y Nájera Martínez, 2001).

Tabla 17. Parámetros de calidad de agua de mar en el Puerto de El Sauzal.

Estación	Nivel	Columna de agua			Sedimento			
		T (°C)	S (‰)	Saturación Oxígeno (%)	DBO5 (mg/kg peso seco)	DQO (mg/kg peso seco)	SV (%)	G y A (mg/kg)
1	Superficie	21.6	33.47					
	Fondo							
2	Superficie	25.0	33.48	65.50	41.3	26,444	5.92	1.40
	Fondo	18.0	33.50					
3	Superficie	21.3	33.42	113.89	1,893	27,190	5.45	1.35
	Fondo	16.7	33.44					
4	Superficie	21.0	33.46	82.17	3,427	39,721	6.43	2.37
	Fondo	17.1	33.47					
5	Superficie	19.6	33.49	89.81	1,656	23,808	4.80	0.83
	Fondo	20.0	33.48					
6	Superficie	19.8	33.49	89.57				
	Fondo	20.0	33.50					
7	Superficie	19.7	33.48	77.31	295	3,674	1.10	0.84
	Fondo	17.2	33.52					
8	Superficie	20.6	33.55	88.27	539	4,958	1.90	0.36
	Fondo	19.3	33.52					
9	Superficie	19.9			1,751	9,033	2.42	0.79
	Fondo	19.2						

Modificado de: Millán Nuñez, Torres Moye, Valdez Olguín y Acosta Ruiz (1984).

Socio-económico

El medio socioeconómico en la Region ecológica RE, que incluye el área inmediata del Puerto El Sauzal y dentro del Parque Industrial Fondeport, se centra en actividades pesqueras y de procesamiento de productos marinos, con un énfasis en la captura, manejo y transformación de especies acuáticas. Esta zona representa parte del sector primario (pesca, acuacultura etc.) que de forma similar al secundario (industrial) genera aproximadamente un 20% del PIB municipal (IMIP, 2011).

Las principales actividades económicas dentro SA son pesqueras, incluyendo la captura y descarga de especies marinas, procesamiento de productos del mar (como harina de pescado), además se realizan otras actividades como, restaurantero, compraventa y de servicio de paquetería. Empresas en el SA incluyen: Baja Marine Foods, S.A.P.I. de C.V. (procesamiento de mariscos); Comercializadora El Sargazo, S.A. de C.V. (comercialización de algas y productos marinos); Baja Aqua Farms, S.A. de C.V. (crianza de atún rojo); Paquetería Castores; OXXO; Calimax; Stella.

En cuanto a indicadores socioeconómicos, la calidad de vida en el municipio de Ensenada refleja un 22.3% de la población local en pobreza y un 2.1% en extrema y vulnerables por carencias sociales un 40.9 % (CONEVAL, 2024). La tasa de desocupación es baja en el estado (2.69%) en el tercer trimestre de 2025, nivel inferior al promedio nacional y reflejo de una relativa estabilidad laboral (Gobierno del Estado de Baja California, 2026).

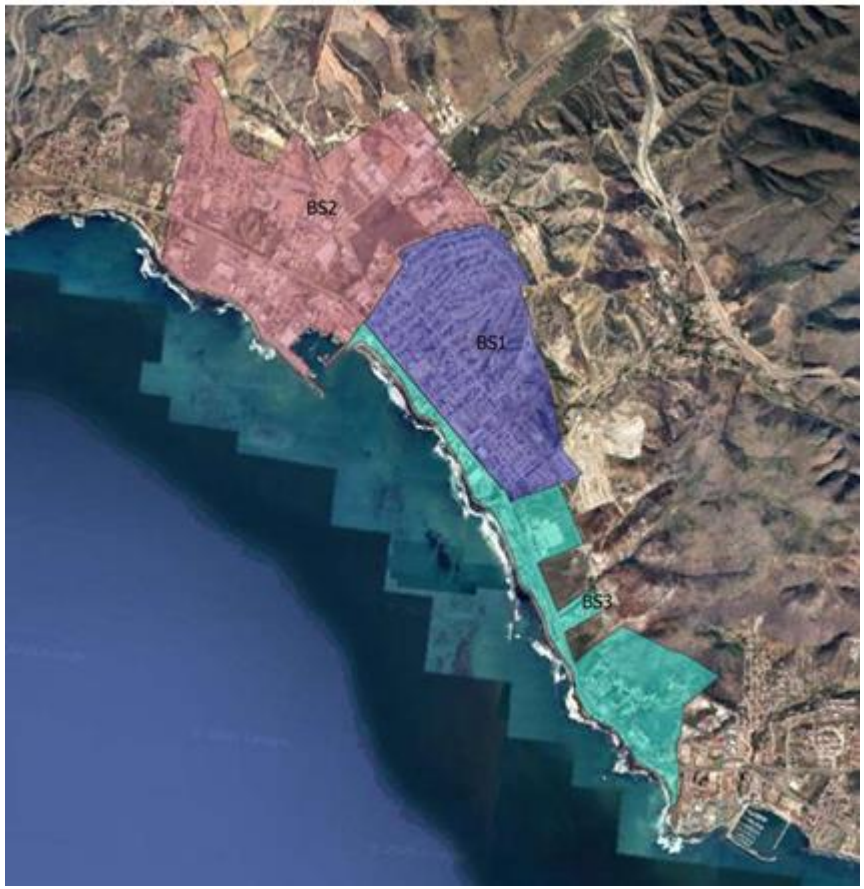
El proyecto de la nave industrial con función de almacén y taller generaría beneficios como la creación de empleo directo e indirecto, fortaleciendo la economía local al ayudar a activades de mantenimiento, reparación y logística marítima. Asimismo, impulsaría la competitividad del sector portuario al mejorar la disponibilidad de servicios especializados, beneficiando a trabajadores, proveedores y empresas vinculadas a la actividad marítima y comercial.

La percepción comunitaria se anticipa favorable, al reforzar la funcionalidad del puerto sin generar molestias adicionales relevantes. La propuesta se inserta de manera natural en las operaciones ya existentes del puerto.

Respecto a las comunidades indígenas, el municipio de Ensenada concentra aproximadamente el 23.92 % de los hablantes de alguna lengua indígena del estado (11,753 de 443,807 habitantes), en comparación con los demás municipios (INEGI, 2024). Las lenguas predominantes son mixteco y zapoteco (INEGI, 2024). De acuerdo con los artículos 6 y 7 del Convenio 169 de la OIT (1989), el proyecto no afecta usos y costumbres directamente, beneficiando indirectamente mediante empleo. Además, se alinea con las recomendaciones 37/2012 y 56/2012 de la CNDH, promoviendo inclusión sin impacto cultural (CNDH, 2012a; CNDH, 2012b).

- **Demografía**

En términos demográficos, es importante distinguir entre la delegación municipal de El Sauzal y el Sector Sauzal utilizado en el diagnóstico urbano. La infografía demográfica de COPLADEM, con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, reporta 11,576 habitantes para la delegación El Sauzal, mientras que el Diagnóstico PDUCP-E 2035 reporta 8,832 habitantes para el Sector Sauzal, delimitado en los subsectores BS1, BS2 y BS3 (Figura 72) (COPLADEM, 2024; COPLADEM, 2020).



Nota: tomado de COPLADEM (2020).

Figura 30. Sector Sauzal y subsectores.

La estructura poblacional muestra predominio de población en edad productiva, ya que 68.6% de los habitantes tenía entre 15 y 64 años, mientras que 21.1% correspondía a población de 0 a 14 años y 10.3% a personas de 65 años y más. Asimismo, 87.1% de la población estaba afiliada a servicios de salud, 58% de la población de 6 a 24 años asistía a la escuela y únicamente 1.9% de la población de 15 años y más era analfabeta, lo que indica condiciones relativamente favorables en cobertura social básica (COPLADEM, 2024).

La dinámica poblacional del Sector Sauzal muestra una marcada concentración de habitantes en el subsector BS1, que reúne la mayor población y densidad relativa del sector, con un perfil predominantemente habitacional y comercial (tabla

36). En contraste, BS2 y BS3 presentan densidades muy bajas, asociadas a su vocación funcional: industrial-portuaria en el primer caso y turístico-habitacional en el segundo (COPLADEM, 2020).

Por otra parte, en cuanto áreas verdes el Sector Sauzal presenta déficit, particularmente en BS2 y BS3, donde el indicador es de 0.00 m²/hab (COPLADEM, 2020). En consecuencia, combina una fuerte especialización económica con rezagos en espacio público y equipamiento urbano.

Tabla 18. Subsectores y dinámica poblacional del Sector Sauzal.

Subsector	Población	Superficie (ha)	Densidad (hab/ha)	Áreas verdes (m²/hab)	Actividad económica principal	Rasgo territorial dominante
BS1	7,449	211.18	35.27	2.81	Comercio al por menor de abarrotes y alimentos (26.15%)	Habitacional-comercial
BS2	1,040	329.62	3.16	0.00	Preparación y envasado de mariscos (24.30%)	Industrial-portuario
BS3	343	150.82	2.27	0.00	Pesca (42.30%)	Turístico-habitacional
Sector Sauzal	8,832	691.61	12.77	2.37	Mixta	Predominio industrial, portuario y habitacional

Nota: elaboración propia con base en COPLADEM (2020).

[9]Incluir análisis comparativo del uso de suelo y vegetación existente en el AP, identificado y confirmado en campo, respecto a lo establecido en la cartografía del INEGI.

Diagnóstico ambiental
(Condición ambiental actual de la Región Ecológica delimitada e indicar el grado de conservación o deterioro de esta)

SÍNTESIS DE SENSIBILIDAD DEL MEDIO ABIÓTICO PARA EL PROYECTO.

En conjunto, el medio abiótico de la Región ecológica muestra una condición compatible con el desarrollo de una obra puntual dentro de un recinto portuario previamente transformado, sin embargo, presenta sensibilidades específicas que deben ser atendidas para evitar impactos

indirectos. Las principales sensibilidades identificadas corresponden al manejo pluvial, control de polvo, prevención de derrames, manejo de residuos peligrosos, posible dispersión de contaminantes hacia el frente marino, ruido operativo, control de sedimentos y orden en áreas de maniobra.

Tabla 19. Sensibilidad del medio abiótico e implicación para el proyecto

COMPONENTE ABIÓTICO	SENSIBILIDAD AMBIENTAL IDENTIFICADA	RELACIÓN CON EL PROYECTO	MEDIDA PREVENTIVA CLAVE
Clima y precipitación	Lluvias estacionales y periodos secos con generación potencial de polvo	Escurrimiento súbito, arrastre de materiales y emisión de polvo durante obra	Control de polvo, limpieza previa a lluvias y manejo pluvial preventivo
Geología	No aplica directamente al estar sobre terreno artificial. Se busca estabilidad del terreno y respuesta ante excavación/relleno	Preparación del sitio, compactación y cimentación	Buenas prácticas constructivas, control de excavaciones y manejo de excedentes
Suelo / edafología	Riesgo de contaminación puntual en áreas operativas	Derrames de aceites, solventes, pinturas o combustibles	Piso impermeable, contención, segregación y manejo de residuos peligrosos
Hidrología superficial	Transporte de sedimentos o contaminantes por escurrimiento	Posible conexión entre áreas operativas, sistema pluvial y frente marino	Separación de escurrimientos limpios/contaminables, limpieza de rejillas y bloqueo ante derrames
Batimetría / dársena	Posible permanencia de contaminantes en zonas portuarias con menor renovación	Riesgo si ingresan hidrocarburos, grasas, aceites o partículas al medio marino	Evitar aportes incrementales mediante control pluvial y manejo de RP
Mareas, oleaje y corrientes	Dispersión marina en caso de ingreso accidental de contaminantes	Conectividad entre recinto portuario, dársena y frente marino	Contención en origen y prohibición de descargas contaminadas
Ruido	Ambiente industrial-portuario con fuentes existentes y nuevas fuentes operativas	Construcción, soldadura, corte, maniobras y herramientas	Horarios, mantenimiento de equipos, EPP y seguimiento en PVA
Exposición marina / corrosión	Humedad, salinidad y deterioro potencial de materiales	Infraestructura metálica, sustancias, residuos y equipos	Mantenimiento preventivo, almacenamiento techado y orden operativo

La región ecológica corresponde a un entorno costero transformado, donde interactúan componentes terrestres, marinos, urbanos, industriales, bióticos y socioeconómicos. En este contexto, la condición ambiental del sitio no se encuentra en un estado prístino sino se trata

de un espacio funcionalmente modificado por la infraestructura portuaria, la operación industrial, la urbanización adyacente y la dinámica natural de la Bahía de Todos Santos.

La delimitación de la región ecológica evaluada considera el área de influencia directa y el área del proyecto que correspondiente al perímetro donde se llevará a cabo la construcción del taller y almacén, así como un área de influencia indirecta asociada principalmente a efectos por ruido, polvo y relación funcional con el predio y puerto adyacente. Asimismo, el polígono del area de influencia integra la dársena portuaria, la franja costera, el área de rompimiento de oleaje, la zona industrial y el contexto ecológico regional asociado al AICA 103 Bahía Todos Santos. Esta configuración permite reconocer que las afectciones esperadas tienen un eje principalmente terrestre, mientras que el componente marino funciona como un receptor sensible indirecto ante escenarios de arrastre de sólidos, escurrimientos contaminados, residuos o derrames accidentales.

En general, particularmente el área de influencia AI muestra un estado de conservación intermedio, con zonas funcionales aún conservadas, particularmente en el medio marino y en áreas asociadas a la avifauna, pero también con evidencias claras de deterioro localizado vinculadas a actividades portuarias, industriales y urbanas.

DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

La Region ecológica corresponde a un entorno costero transformado, donde interactúan componentes terrestres, marinos, urbanos, industriales, bióticos y socioeconómicos. En este contexto, la condición ambiental del sitio no se encuentra en un estado prístino sino se trata de un espacio funcionalmente modificado por la infraestructura portuaria, la operación industrial, la urbanización adyacente y la dinámica natural de la Bahía de Todos Santos.

La delimitación del RE considera el área de influencia directa del proyecto correspondiente al puerto el Sauzal sitio donde se llevará a cabo la construcción del taller y almacén, así como un área de influencia indirecta asociada principalmente a efectos por ruido, polvo y relación funcional con el predio y puerto adyacente. Asimismo, el polígono del área de influencia integra la dársena portuaria, la franja costera, el área de rompimiento de oleaje, la zona industrial y el contexto ecológico regional asociado al AICA 103 Bahía Todos Santos. Esta configuración permite reconocer que las afectaciones esperadas tienen un eje principalmente terrestre, mientras que el componente marino funciona como un receptor sensible indirecto ante escenarios de arrastre de sólidos, escurrimientos contaminados, residuos o derrames accidentales.

En general, la RE muestra un estado de conservación intermedio, con zonas funcionales aún conservadas, particularmente en el medio marino y en áreas asociadas a la avifauna, pero también con evidencias claras de deterioro localizado vinculadas a actividades portuarias, industriales y urbanas.

Problemáticas ambientales en la Región o Regiones Ecológicas

La problemática ambiental actual de la RE conlleva la superposición de procesos naturales y presiones antrópicas acumuladas. En la porción terrestre, la problemática principal corresponde a la transformación histórica del entorno por infraestructura portuaria, vialidades, patios de maniobra, naves industriales, áreas urbanas y vegetación secundaria fragmentada. Esta condición reduce la naturalidad del sitio, modifica la continuidad del hábitat y genera un paisaje con dominancia de elementos artificiales. Por otra parte, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada identifica que las quejas ciudadanas por olores en la ciudad de Ensenada han sido recurrentes y se han dirigido principalmente hacia industrias del sector pesquero ubicadas en El Gallo y El Sauzal (PDUCPE, 2009).

En el área directa del proyecto, la problemática ambiental no se relaciona con la pérdida de vegetación natural conservada, ya que el sitio se encuentra dentro de un entorno previamente intervenido. La sensibilidad principal se asocia con la ocupación del suelo, generación de polvo, ruido, residuos de obra, tránsito interno, manejo de materiales, posible afectación a fauna oportunista o costera y modificación visual local por la construcción de una nave industrial de hasta 10 m de altura. El apartado de paisaje confirma que la intervención visual corresponde a una nave industrial con estructura metálica, muros de block, cerramientos de lámina y mezzanines, tipología compatible con la imagen urbana del recinto portuario-industrial.

En el componente marino, la problemática relevante no deriva directamente de la construcción del almacén, sino de condiciones preexistentes del puerto que incrementan la sensibilidad indirecta del sistema. Entre ellas destacan el azolve, la batimetría somera, la restricción de calados, la baja energía hidrodinámica dentro de la dársena y los tiempos de residencia prolongados. En 2025, la Capitanía de Puerto de El Sauzal emitió el Oficio Núm. 520/2025, en el cual se señala que el calado general previamente establecido de 6.0 m ya no era seguro, con base en batimetrías de 2023 y 2025 que evidenciaron profundidades someras y riesgos de maniobra, especialmente bajo condiciones de marejada.

Por lo anterior, el diagnóstico distingue entre afectaciones directas esperadas y receptores sensibles indirectos. Las afectaciones directas se concentran en el componente terrestre: suelo, aire local, ruido, residuos, paisaje y fauna asociada al entorno portuario. El componente marino, aunque ecológicamente importante, se considera principalmente como receptor sensible indirecto ante posibles contingencias o manejo inadecuado de materiales, residuos, escurrimientos o sustancias.

Componentes ambientales relevantes y críticos.

Los componentes relevantes y críticos de la RE se definieron con base en tres criterios: su relación causal con las actividades del proyecto, su condición ambiental actual y su sensibilidad frente a las presiones existentes. Bajo este enfoque, los componentes de mayor prioridad diagnóstica son aquellos que pueden verse afectados de manera directa por la construcción y operación del almacén, sin dejar de reconocer los receptores ecológicos indirectos asociados a la dársena y Bahía de Todos Santos.

Tabla 20. Componentes ambientales relevantes y críticos de la Región ecológica.

COMPONENTE	CONDICIÓN DIAGNÓSTICA	PRESIÓN EXISTENTE	RELEVANCIA PARA EL PROYECTO
Suelo y superficie de ocupación	Área terrestre previamente transformada dentro de una matriz portuaria e industrial.	Infraestructura, tránsito, compactación, patios de maniobra y uso industrial.	Es el componente directo principal por ocupación, excavación, cimentación y construcción.
Aire local: polvo y emisiones fugitivas	Condición influida por clima seco, tránsito y actividades industriales.	Movimiento de materiales, vehículos, maquinaria y superficies expuestas.	Relevante durante preparación del sitio y construcción por generación de partículas.
Ruido y vibraciones	Entorno ya expuesto a ruido portuario, vial e industrial.	Maniobras, maquinaria, vehículos, embarcaciones y actividad industrial.	Relevante por posible molestia temporal a fauna, trabajadores y usuarios del recinto.
Residuos y sustancias de manejo	Sitio operativo donde pueden generarse residuos de obra, empaques, aceites, pinturas, solventes o materiales diversos.	Manejo inadecuado, almacenamiento temporal, derrames o dispersión por viento.	Componente crítico por prevención, conecta el medio terrestre con posibles efectos indirectos al mar.
Dársena y agua marina	Receptor sensible indirecto por cercanía, baja renovación relativa y antecedentes de azolve.	Sedimentación, marejada, maniobras, baja energía hidrodinámica y actividad portuaria.	No es el componente directamente intervenido, pero debe protegerse ante arrastres, escurrimientos o derrames.
Sedimentos portuarios	Condición preexistente de acumulación y restricción de calados.	Azolve, baja energía interna, maniobras y dinámica portuaria.	Relevante como condición de contexto y receptor indirecto.
Macroalgas y pastos marinos regionales	Presencia regional en Bahía de Todos Santos, sin confirmación puntual en el área directa.	Turbidez, sedimentación y cambios en calidad del agua.	Se consideran receptores ecológicos potenciales fuera del área directa del proyecto.
Fauna terrestre, costera y avifauna	Presencia regional relevante por AICA 103, presencia local asociada a especies tolerantes al entorno portuario.	Ruido, tránsito, perros, presencia humana, iluminación e infraestructura.	Requiere prevención de perturbación directa, manejo de fauna incidental y buenas prácticas.
Paisaje costero y portuario	Paisaje ya modificado por infraestructura portuaria e industrial.	Naves, muelles, vialidades, patios, estructuras metálicas y operación portuaria.	La modificación será local y acumulativa, no una transformación de paisaje natural intacto.

Vegetación y cobertura residual	Vegetación reducida, fragmentada y sin comunidades naturales conservadas en el área directa.	Urbanización, infraestructura industrial y mantenimiento del recinto.	Su valor es funcional y residual como refugio limitado y transición ecológica.
Medio socioeconómico	Zona integrada a actividades marítimas, industriales y logísticas.	Movilidad, operación portuaria, empleo, seguridad y demanda de servicios.	El proyecto es compatible si mantiene controles ambientales, seguridad y orden operativo.

Presiones ambientales existentes.

Las presiones ambientales existentes en la RE son resultado de la ocupación histórica del espacio costero, la consolidación del recinto portuario, la presencia de infraestructura industrial, el tránsito vehicular, la operación de embarcaciones, la modificación de la vegetación original y la dinámica sedimentaria del puerto. Estas presiones se presentan de manera acumulativa y condicionan la capacidad de respuesta del sistema.

En la parte terrestre, las presiones más importantes corresponden a la transformación física del sitio, fragmentación de la cobertura vegetal, la presencia de superficies artificiales, la generación de ruido, el tránsito interno y la modificación visual del paisaje. Estas presiones explican que la vulnerabilidad terrestre sea relevante para el proyecto no porque exista una vegetación conservada de alto valor en el área directa sino porque el sitio ya se encuentra sometido a una presión antrópica constante y cualquier intervención debe evitar incrementar el deterioro funcional del entorno.

En la parte marina, las presiones existentes corresponden principalmente al azolve, la baja profundidad en zonas operativas, la circulación interna limitada, la posibilidad de resuspensión de sedimentos y los antecedentes de carga orgánica o contaminante en sedimentos de la dársena. Estas condiciones no convierten al agua en el impacto directo principal del proyecto, pero justifican que el componente marino sea tratado como receptor sensible indirecto.

Tabla 21. Presiones existentes y respuesta ambiental esperada de la RE.

FACTOR DE PRESIÓN	ÁMBITO PRINCIPAL	RESPUESTA DEL SISTEMA	TENDENCIA AMBIENTAL
Actividad industrial y portuaria	Terrestre	Presión acumulativa sobre suelo, ruido, paisaje y fauna tolerante.	Degradación local progresiva si no se aplican controles.
Tránsito vehicular y maquinaria	Terrestre	Generación de polvo, ruido, vibraciones y compactación.	Aumento temporal de perturbación durante obra.

Urbanización e infraestructura	Paisajístico y terrestre	Fragmentación de hábitat y reducción de naturalidad.	Consolidación de matriz artificial. Aumento de vulnerabilidad
Manejo de residuos y sustancias	Terrestre con conexión indirecta al mar	Riesgo de dispersión, derrames o arrastre.	Vulnerabilidad por contingencia.
Dinámica sedimentaria y azolve	Marino	Acumulación de sedimentos y restricción operativa.	Persistencia de condición preexistente.
Baja renovación relativa de la dársena	Marino	Mayor sensibilidad ante aportes de sólidos o contaminantes.	Retención local bajo ciertas condiciones.
Presencia humana constante	Terrestre	Perturbación de fauna y modificación del comportamiento.	Dominancia de especies tolerantes.
Paisaje industrial consolidado	Paisajístico	Disminución de naturalidad visual, pero compatibilidad con infraestructura similar.	Cambio visual acumulativo local.

Indicadores ambientales y especies indicadoras.

La avifauna registrada en el sitio AICA 103 (Bahía de Todos Santos) constituye un elemento clave. La presencia de aves marinas y costeras confirma la relevancia ecológica regional y funciona como un bioindicador de la calidad del hábitat costero. Las variaciones en su distribución y abundancia reflejan las perturbaciones ocasionadas por el ruido, la actividad portuaria y la alteración de las playas.

El medio marino revela una interacción compleja entre las actividades portuarias y los procesos naturales. Aunque el sistema mantiene una capacidad funcional operativa, se muestra altamente vulnerable a perturbaciones físicas.

En la parte terrestre se identifican áreas con vegetación secundaria e introducida. Estas comunidades muestran una cobertura reducida y una marcada fragmentación, resultado de la influencia directa de actividades urbanas e industriales que han modificado su estructura y dinámica natural.

e) Grado de conservación y deterioro.

Las zonas con mayor conservación se localizan principalmente fuera de la zona industrial. Estos sitios mantienen condiciones relativamente estables.

En contraste, las áreas con mayor deterioro se concentran en el entorno portuario, donde las actividades han modificado de manera significativa

el entorno. La zona industrial adyacente y las áreas próximas a la infraestructura vial también muestran impactos acumulativos que se reflejan en la alteración y perturbación de la zona.

Capacidades de respuesta ambiental.

El de la Region ecológica muestra una capacidad moderada de autorregulación o homeostasis. Esta condición se ve favorecida por la dinámica marina activa y por los procesos naturales de dispersión, que permiten cierta estabilidad ecológica. Sin embargo, dicha capacidad se encuentra limitada en las zonas sometidas a perturbaciones constantes, donde la presión antrópica interrumpe los mecanismos de equilibrio natural.

En cuanto a la resiliencia, el sistema reacciona de manera distinta según el grado de intervención. En las áreas marinas abiertas, la resiliencia es alta, lo que permite una recuperación más efectiva frente a disturbios. Por el contrario, en las zonas portuarias y costeras intervenidas, la resiliencia se reduce a niveles medios o bajos. Entre los factores que limitan esta capacidad se encuentran la alteración del fondo marino, la fragmentación del hábitat y la acumulación de presiones derivadas de la actividad humana. Por ello, la estrategia ambiental es prevenir impactos adicionales, controlar fuentes de perturbación y mantener la funcionalidad residual del sitio.

En conjunto, el sistema conserva cierta funcionalidad, pero su respuesta frente a perturbaciones es desigual y depende de la intensidad y persistencia de los impactos.

Zonas vulnerables identificadas.

La zona terrestre del área de influencia directa constituye la zona más vulnerable frente al proyecto por ser el espacio donde se realizarán las actividades de construcción y operación del almacén. Su vulnerabilidad no se debe a una alta naturalidad ecológica sino a que concentrará las principales acciones del proyecto: trazo, nivelación, excavación, cimentación, movimiento de materiales, montaje de estructura, generación de residuos, tránsito interno, ruido y modificación visual.

La zona portuaria terrestre presenta vulnerabilidad por su condición acumulativa, ya está alterada por actividades humanas, pero precisamente esa presión acumulada reduce su margen de absorción ante nuevas perturbaciones. En este sentido, un impacto pequeño puede no ser crítico por sí mismo, pero puede sumarse a una condición de deterioro ya existente si no se controla adecuadamente.

La dársena y las zonas de navegación constituyen zonas vulnerables indirectas. Su sensibilidad se relaciona con el azolve, la acumulación de sedimentos, la baja energía hidrodinámica y la posibilidad de recibir aportes desde tierra. Estas zonas no serán intervenidas directamente por la construcción del almacén, pero se consideran en las medidas de prevención debido a su cercanía funcional con el área del proyecto.

La franja costera, el rompeolas y el fondo escénico de Bahía de Todos Santos también presentan sensibilidad paisajística y ecológica, especialmente por su valor visual, científico y ambiental. Sin embargo, el efecto del proyecto sobre estas unidades se prevé principalmente

como visual, local y acumulativo, dado que la nave se insertará en un contexto donde ya existe infraestructura industrial y portuaria.

Índice de vulnerabilidad.

Para evaluar la fragilidad del de la Region ecológica se aplicó un Índice de Vulnerabilidad construido a partir de variables cualitativas y cuantitativas en una escala de 1 a 5 (donde 5 corresponde a vulnerabilidad muy alta). El resultado (promedio de las variables) permite identificar los factores de mayor incidencia y establecer un diagnóstico de la vulnerabilidad del sitio.

Tabla 22. Construcción del índice de vulnerabilidad.

VARIABLE CONSIDERADA	VALOR	NIVEL DE VULNERABILIDAD	JUSTIFICACIÓN DIAGNÓSTICA
Suelo y superficie de ocupación	3	Media	Es el componente directamente intervenido por la obra, el sitio ya está transformado, pero recibirá la presión principal del proyecto.
Polvo y emisiones fugitivas	3	Media	La preparación del sitio, movimiento de materiales y tránsito pueden generar partículas, especialmente en condiciones secas.
Ruido y vibraciones	3	Media	El entorno ya es ruidoso pero la obra puede incrementar temporalmente la perturbación local.
Residuos de obra y manejo de sustancias	4	Alta	Su manejo inadecuado puede afectar suelo y por arrastre o contingencia, alcanzar receptores marinos.
Vegetación secundaria	2	Baja-media	No se identifican comunidades naturales conservadas en el área directa, su valor es residual y funcional.
Fauna terrestre y avifauna costera	3	Media	Existe relevancia regional por el AICA y presencia local de especies tolerantes, requiere prevención de perturbación directa.
Paisaje	3	Media	La nave será visible localmente, aunque compatible con el entorno.
Agua marina y dársena	3	Media	No es el componente de impacto directo, pero es receptor sensible indirecto ante escurrimientos, residuos o derrames.
Sedimentos portuarios y azolve	3	Media	Condición preexistente que incrementa la sensibilidad operativa y ambiental del puerto.
Eventos meteorológicos y marejada	2	Baja-media	Son factores naturales relevantes, pero su relación con el proyecto es principalmente contingente y de manejo preventivo.
Compatibilidad socioeconómica	2	Baja-media	El proyecto es compatible con la vocación del sitio si mantiene controles ambientales y operativos.

El índice de vulnerabilidad obtenido es de 2.81 que corresponde a un nivel de vulnerabilidad media. Este valor refleja que, aunque el de la región ecológica mantiene cierta capacidad de respuesta frente a las presiones, existen riesgos latentes que podrían intensificarse en escenarios de mayor presión.

Síntesis del diagnóstico paisajista

La obra proyectada no introduce una tipología ajena al paisaje existente, sino que refuerza una condición visual ya presente en el Recinto Portuario de El Sauzal. La nave industrial, por su escala, materiales y función, será perceptible principalmente en el ámbito inmediato del recinto, por lo que la modificación visual esperada será de alcance local. No obstante, debido a que el recinto portuario presenta presencia humana frecuente y se ubica dentro de un frente costero con valor escénico regional, el impacto visual no debe considerarse inexistente sino controlable mediante criterios de orden, integración formal y manejo adecuado de las áreas exteriores.

En este sentido, la incidencia paisajística del proyecto estará relacionada principalmente con cuatro aspectos: la iluminación exterior, la selección de colores y acabados, el orden operativo de las áreas de maniobra y el almacenamiento exterior de materiales, residuos o equipos. Si estos elementos no se controlan, la nave podría incrementar la percepción de desorden visual dentro del frente portuario, por el contrario, si se mantienen criterios de limpieza, organización, iluminación dirigida y acabados compatibles con el entorno, el impacto visual permanecerá en un nivel bajo a moderado.

SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

El de la región ecológica presenta una condición de alteración previa moderada en el entorno terrestre derivada de la operación industrial, infraestructura portuaria, vialidades, modificación histórica de la vegetación y presencia humana constante. Por ello, el proyecto no se inserta en un sistema natural intacto sino a uno ya transformado.

La afectación potencial más relevante del proyecto se concentra en el medio terrestre, particularmente sobre la superficie de ocupación, generación de polvo, ruido, residuos, tránsito interno, manejo de materiales, modificación visual y posible perturbación de fauna asociada al entorno portuario. Estos componentes constituyen el eje de la evaluación ambiental y de las medidas de prevención y mitigación.

El componente marino no se considera como el impacto directo principal del proyecto, sin embargo, mantiene importancia diagnóstica como receptor sensible indirecto. La cercanía con la dársena, la condición de azolve, la restricción de calados, la baja energía hidrodinámica y los antecedentes de acumulación de sedimentos obligan a prevenir cualquier aporte de sólidos, residuos, grasas, aceites, pinturas, solventes o escurrimientos contaminados hacia el medio marino.

En conclusión, el diagnóstico ambiental indica que la viabilidad del proyecto depende de mantener las actividades dentro del área autorizada,

controlar polvo y ruido, manejar adecuadamente residuos y sustancias, evitar escurrimientos o arrastre de materiales hacia la dársena, prevenir derrames y reducir la perturbación sobre fauna costera.

A partir de la caracterización paisajística del Área de influencia, se considera que el impacto visual del proyecto será **bajo a moderado**, debido a que la nave industrial se insertará dentro de un entorno previamente transformado, con vocación industrial portuaria y presencia dominante de infraestructura similar, como vialidades internas, patios de maniobra, bodegas, talleres, muelles, dársena, rompeolas y edificaciones vinculadas con actividades pesqueras y portuarias.

Reporte General de Incidencias del Proyecto y su AI

Incidencia	Elemento del Proyecto que incide	Superficie de incidencia	% de incidencia respecto de la superficie total del Proyecto
Uso de Suelo y Vegetación	No aplica	No aplica	No aplica
Áreas de importancia ambiental[10]	No aplica	No aplica	No aplica
Corrientes y cuerpos de agua	No aplica	No aplica	No aplica
Ecosistemas relevantes	No aplica	No aplica	No aplica
Otro (especificar)	No aplica	No aplica	No aplica

En cuanto al uso de suelo y vegetación, el proyecto no genera incidencia debido a que se desarrollará en un predio que forma parte de un área con uso de suelo compatible con servicios de infraestructura portuaria e industrial, conforme a los instrumentos de ordenamiento territorial aplicables. El sitio carece de vegetación natural, por lo que no será necesario realizar desmontes, cambios de uso de suelo o remoción de cobertura vegetal.

Respecto a las áreas de importancia ambiental, el predio del proyecto no se localiza dentro de Áreas Naturales Protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales, sitios Ramsar u otras zonas con algún régimen especial de protección ambiental. Asimismo, las actividades previstas se desarrollarán exclusivamente dentro del predio del proyecto, sin generar afectaciones a áreas con valor ambiental.

En relación con las corrientes y cuerpos de agua, el proyecto no contempla obras ni actividades sobre el medio marino ni sobre cauces, arroyos, cuerpos de agua superficiales o zonas de playa. La nave industrial se destinará únicamente a actividades de almacenamiento y mantenimiento de embarcaciones menores dentro de las instalaciones terrestres del puerto, por lo que no se prevén modificaciones a la dinámica hidrológica ni intervenciones en cuerpos de agua.

Finalmente, en lo referente a **ecosistemas relevantes**, el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a una zona previamente urbanizada y destinada a actividades portuarias e industriales, donde no existen ecosistemas naturales relevantes ni hábitats de importancia ecológica susceptibles de ser afectados por las obras o actividades del proyecto. En consecuencia, no se prevén impactos sobre ecosistemas prioritarios o de alto valor ambiental.

[10]ANP, ADVC, sitio Ramsar, humedal, manglar, Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Regiones prioritarias, Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, entre otras. Agregar las filas que sean necesarias.

CAPÍTULO IV. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN

Indicar la metodología empleada para la identificación, análisis y evaluación de impactos, en particular los impactos negativos significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales; así como, la justificación de su selección

PROYECCIÓN DEL ESCENARIO MODIFICADO POR LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.

El análisis del escenario futuro se construye a partir de la interacción de las actividades proyectadas (destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de materiales y sustancias asociadas a la actividad pesquera) con los componentes del De la Region ecologica(RE), con énfasis en el área de influencia del Puerto de El Sauzal. Con base en la evidencia científica disponible y la caracterización de la RE, se prevé que las modificaciones al entorno se manifiesten a través de los siguientes indicadores:

INDICADORES DE IMPACTO EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.
Durante la etapa de construcción de la nave industrial, las actividades de preparación del sitio, cimentación, colocación de estructura metálica y acabados generarán afectaciones temporales sobre los componentes atmosférico, edáfico y acústico del AI.

- **Aire (Atmósfera):** Incremento de partículas suspendidas y emisiones de gases de combustión. Las labores de trazado, nivelación, excavación, relleno y compactación, así como el tránsito de maquinaria pesada, incrementarán la concentración de material particulado en el aire. Asimismo, la operación de equipos de combustión interna (retroexcavadoras, camiones de volteo, equipos de soldadura y corte) generará emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y dióxido de carbono (CO_2), impactando temporalmente la calidad del aire en el recinto portuario.

- **Generación de residuos de construcción y demolición (RCD):** La aplicación de acabados con pintura, esmaltes y solventes (thinner) generará residuos peligrosos (envases contaminados, trapos impregnados) y residuos de manejo especial. La gestión inadecuada de estos residuos podría afectar la calidad del suelo y subsuelo del SAR, particularmente en un área con antecedentes de contaminación por hidrocarburos.

- **Afectación acústica por actividades constructivas:** El uso de maquinaria pesada, equipos de corte y soldadura generará incrementos en los niveles de presión sonora, lo cual constituye un indicador de perturbación para la avifauna costera y para las actividades humanas aledañas dentro del recinto portuario.

INDICADORES DE IMPACTO EN ETAPA DE OPERATIVA.
La etapa de operación del taller de mantenimiento y reparación de embarcaciones concentra las principales fuentes de cambio sobre el AI., en virtud del manejo de sustancias químicas, generación de residuos peligrosos y emisiones asociadas a los procesos de reparación mecánica, eléctrica y estructural.

- **Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de recubrimientos y solventes:** Los procesos de aplicación de pintura, esmalte y thinner en actividades de mantenimiento estructural y reparación de embarcaciones liberarán COV a la atmósfera. Estos compuestos contribuyen a la formación de ozono troposférico y representan un riesgo para la salud de los trabajadores y la calidad del aire en el entorno portuario.

- **Emisiones por procesos de soldadura y corte:** La utilización de oxígeno-acetileno, electrodos de soldadura y discos de corte genera emisiones de material particulado metálico (humos de soldadura) y gases como monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno. La concentración de estos contaminantes en áreas de trabajo con ventilación limitada constituye un indicador de riesgo ocupacional y ambiental.

- **Riesgo de contaminación por manejo de sustancias químicas y combustibles:** El almacenamiento y uso de aceite lubricante, grasa industrial, desengrasante, gasolina y diésel en el área destinada para tal fin representa una fuente potencial de liberación de contaminantes al suelo y subsuelo. La ocurrencia de derrames accidentales podría afectar la calidad del suelo y, por escorrentía o infiltración, alcanzar el medio marino, impactando ecosistemas bentónicos sensibles.

- **Generación de residuos peligrosos (RP) y manejo de aguas residuales:** Las actividades de mantenimiento generarán residuos peligrosos como aceites usados, filtros contaminados, trapos con solventes, envases vacíos de thinner y pintura, así como baterías y componentes eléctricos en desuso. Asimismo, las instalaciones sanitarias generarán aguas residuales municipales. La ausencia de un manejo adecuado constituye un indicador crítico de riesgo de contaminación para el SA, particularmente considerando la cercanía al medio marino.

- **Aporte de contaminantes al medio marino por escorrentía:** Dada la ubicación del proyecto dentro del recinto portuario y su proximidad a la línea de costa, la escorrentía superficial derivada de derrames o malas prácticas de manejo de sustancias químicas podría transportar hidrocarburos, metales pesados y compuestos orgánicos hacia medio marino. Este aporte constituye un indicador de presión sobre las comunidades bentónicas y los bosques de sargazo adyacentes.

- **Generación de empleo local y reactivación económica:** La instalación y operación de la nave industrial generará empleos directos e indirectos en el sector pesquero y de mantenimiento portuario, contribuyendo a la estabilidad económica de las comunidades costeras de Ensenada. Este indicador positivo se alinea con los objetivos de desarrollo del recinto portuario.

- **Riesgo de afectación a actividades productivas vecinas:** La generación de ruido, emisiones y tránsito de vehículos pesados podría generar conflictos con otras actividades dentro del recinto portuario, a pesar de que en la mayor parte del recinto portuario se desarrollan actividades industriales, se considera un indicador de potencial afectación socioeconómica.

- **Indicadores por Manejo de Almacén:** El área de almacén destinada al resguardo de maquinarias, combustibles, equipos, herramientas y refacciones representa un punto crítico para la prevención de impactos. Los indicadores asociados incluyen:

- **Integridad de sistemas de contención secundaria:** La presencia de tanques de almacenamiento de combustible (gasolina, diésel) y sustancias químicas requiere la verificación de sistemas de contención para evitar fugas y derrames. La ausencia o deficiencia de estos sistemas constituye un indicador de alto riesgo de contaminación edáfica y marina.

- **Manejo de inventarios y caducidad de sustancias:** El almacenamiento de pinturas, esmaltes, thinner y adhesivos requiere controles de inventario para evitar el acopio de materiales caducos que puedan generar residuos peligrosos sin un plan de disposición adecuado.

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE CAMBIO, PERTURBACIONES Y EFECTOS.

La identificación de las fuentes de cambio o perturbación asociadas al proyecto se llevó a cabo a través del análisis sistemático de cada una de las actividades contempladas en sus diferentes etapas, evaluando su potencial incidencia sobre los componentes ambientales que conforman el De la región ecológica (RE). La metodología empleada para dicho análisis se encuentra descrita de manera detallada en el apartado 1 del presente estudio Y se presentan los resultados obtenidos, en los cuales se especifican, para cada impacto identificado, las acciones generadoras que lo originan, así como los efectos esperados sobre la estructura, funcionamiento y dinámica del sistema ambiental.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

El método empleado para la identificación y evaluación de los impactos ambientales derivados del proyecto de construcción, instalación y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de maquinaria, equipos y sustancias asociadas a la actividad pesquera, en el Puerto de El Sauzal, Ensenada, Baja California, se estructuró con base en el procedimiento sistemático que se describe a continuación.

- **Recopilación y análisis de la documentación del proyecto y su desglose en actividades particulares:**

En esta fase inicial, el equipo evaluador realizó un análisis exhaustivo de los aspectos técnicos que integran el proyecto, con fundamento en la información proporcionada por el promovente. Con base en dicho análisis, se procedió a desglosar el proyecto en sus distintas etapas, construcción (trazado, nivelación, excavación, cimentación, estructura metálica, acabados e instalaciones sanitarias) y operación (mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada, reparación mecánica, eléctrica y estructural, procesos de soldadura, sustitución de sistemas

eléctricos, así como almacenamiento de combustibles, herramientas y refacciones), elaborándose listados detallados de actividades para cada una de ellas.

- **Investigación de las características biofísicas y socioeconómicas del área de influencia:**

Para la caracterización de los componentes biofísicos y socioeconómicos de la Region ecológica, particularmente aquellos cuyas condiciones requieren de series históricas de datos o estudios de largo plazo, se consultaron diversas fuentes de información especializada. Las referencias documentales utilizadas se presentan en el capítulo de bibliografía del presente estudio. Complementariamente, se llevaron a cabo trabajos de campo con el propósito de verificar la vigencia y aplicabilidad de la información recabada, así como para identificar las condiciones actuales del entorno, considerando la ubicación del proyecto dentro del Recinto Portuario de El Sauzal y su proximidad a ecosistemas marinos sensibles.

- **Elaboración del listado de etapas y actividades del proyecto:**

A partir de los resultados obtenidos en el paso 1, se generó un listado estructurado de las principales etapas y actividades del proyecto, abarcando desde las labores de preparación del sitio (trazado, nivelación, excavación de 60 cm de profundidad, relleno y compactación) hasta las actividades de operación del taller (reparación mecánica, eléctrica y estructural, trabajos de soldadura con oxígeno-acetileno, mantenimiento de motores, sustitución de sistemas eléctricos, aplicación de recubrimientos con pintura y esmalte, manejo de sustancias químicas como thinner, desengrasante, aceite lubricante, gasolina y diesel, así como el almacenamiento de estos insumos). Dicho listado constituyó la base para conformar la matriz de impactos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

- **Identificación de las características relevantes del medio:**

El objetivo de esta etapa consistió en establecer la relación entre las características ambientales previamente identificadas y el listado de atributos ambientales susceptibles de ser afectados. Para ello, con base en los resultados del paso 2, se definieron los atributos que conforman la matriz de impactos, asegurando que reflejaran los componentes ambientales con mayor relevancia ecológica, social y económica en el área del proyecto. Se consideraron atributos como la calidad del aire (emisiones de compuestos orgánicos volátiles, material particulado y gases de combustión), el suelo y subsuelo (riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas), el agua (escorrentía contaminada hacia el medio marino), los ecosistemas (afectación a comunidades bentónicas y bosques de sargazo), el paisaje, el sonido y los aspectos socioeconómicos (generación de empleo y conflictos con actividades vecinas).

- **Identificación de los posibles impactos ambientales:**

La identificación de impactos se realizó mediante el análisis sistemático de cada cruce entre las filas (actividades del proyecto) y las columnas (atributos ambientales) de la matriz de impactos. En cada celda resultante se evaluaron los posibles efectos que pudieran derivarse de la interacción entre las actividades particulares del proyecto, incluyendo el manejo de sustancias químicas como thinner, pintura, aceite lubricante, desengrasante, gasolina y diésel, así como los procesos de soldadura, corte y aplicación de recubrimientos, y los distintos atributos ambientales. Asimismo, se consideraron los impactos que los atributos ambientales pudieran ejercer sobre el desarrollo y operación del proyecto.

- **Caracterización, clasificación y evaluación de los impactos determinados:**

Para la caracterización de los impactos identificados, se aplicaron los siguientes criterios de evaluación, los cuales permiten una valoración objetiva y homogénea:

1. **Naturaleza del impacto:** Este criterio permite determinar si el impacto resulta adverso o benéfico para el atributo ambiental receptor.
   a) **Impacto positivo (P):** Aquellos impactos que propician un mejoramiento o cambio favorable en el atributo ambiental sobre el cual inciden.
   b) **Impacto negativo (N):** Impactos cuya ocurrencia genera un deterioro del atributo ambiental, requiriendo, en consecuencia, la implementación de medidas de prevención y/o mitigación.

2. **Impacto reglamentado:** En esta categoría se clasificaron los impactos negativos que, por estar ampliamente identificados y documentados en la legislación ambiental, se encuentran contemplados dentro de algún instrumento normativo aplicable (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Normas Oficiales Mexicanas, entre otros). En virtud de lo anterior, se considera que dichos impactos cuentan ya con medidas preestablecidas para su prevención y/o mitigación, independientemente de aquellas que se propongan específicamente en el presente estudio.

3. **Duración o temporalidad del impacto**
   a) **Temporal (T):** Se refiere a aquellos impactos en los cuales la alteración del atributo ambiental cesa una vez que concluye la actividad o actividades que la provocan.
   b) **Permanente (P):** Impactos en los cuales la alteración del atributo ambiental persiste aún después de que la actividad generadora ha concluido.

4. **Reversibilidad:** Este criterio distingue entre impactos cuyos efectos pueden ser revertidos mediante la capacidad de autodepuración del medio, y aquellos que generan afectaciones de carácter irreversible.
   a) **Reversible (R):** Impactos en los cuales la alteración causada sobre el atributo ambiental puede ser asimilada por el entorno en un plazo determinado, como resultado de procesos naturales de sucesión ecológica y/o de los mecanismos de autodepuración del medio.
   b) **Irreversible (I):** Impactos que implican la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales, a las condiciones existentes previas a la ejecución de la acción generadora.

5. **Importancia o significancia del impacto (impactos negativos):** La significancia de los impactos negativos se determinó considerando los siguientes aspectos: a) la condición actual del atributo impactado; b) la relevancia de las funciones ambientales que desempeña el atributo; c) la incidencia del impacto en los procesos de deterioro ambiental; d) la capacidad de asimilación del impacto y la capacidad de regeneración o autorregulación del sistema; e) la concordancia con los usos de suelo actuales y/o proyectados, exista o no una regulación formal. Con base en lo anterior, se establecieron las siguientes categorías:

   a) **Muy alto (MA):** Impactos que afectan atributos en condiciones prístinas, con funciones ambientales relevantes y con nula capacidad de asimilación del impacto o de regeneración a las condiciones iniciales.

   b) **Alto (A):** Impactos con incidencia directa sobre los procesos de deterioro de los atributos ambientales, actuando sobre atributos con baja capacidad de asimilación y/o regeneración, pero que carecen de funciones ambientales relevantes.

   c) **Medio (M):** Impactos que actúan sobre atributos ya impactados y que, adicionalmente, no presentan una función ambiental relevante. Aplica cuando los atributos cuentan con una capacidad de asimilación y/o regeneración de nivel medio.

   d) **Bajo (B):** Impactos que actúan sobre atributos ya impactados, que carecen de funciones relevantes y que presentan una alta capacidad de asimilación y/o regeneración.

6. **Importancia o significancia del impacto (impactos positivos):** Para los impactos positivos, la significancia se definió conforme a las siguientes categorías:

   a) **Muy alto (MA):** Impactos que implican la regeneración o mejoramiento de atributos ambientales dañados o en condiciones desfavorables, que sean biológicamente relevantes, y que presenten incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado.

   b) **Alto (A):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales dañados o en condiciones desfavorables, aun cuando no sean relevantes, con incidencia directa en el mejoramiento del atributo.

   c) **Medio (M):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentran dañados, pero que mejorarán su calidad como resultado del impacto.

   d) **Bajo (B):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentran dañados, mejorando su calidad sin que exista una incidencia directa sobre el atributo.

7. **Extensión o cobertura:** Este criterio determina la magnitud del impacto considerando la relación entre el área que delimita el atributo impactado y la probable área de influencia del impacto.

   a) **Total (To):** Impacto que abarca la totalidad de la extensión del área que delimita el atributo.

b) Extendido (Ex): Impacto que abarca más del 50% del área que delimita el atributo ambiental.

c) Confinado (Co): Impacto que actúa en un área menor al 50% de la superficie que delimita el atributo.

d) Puntual (Pu): Impacto circunscrito a áreas específicas o puntuales que, en conjunto, no representan más del 5% del área que delimita al atributo afectado.

- **Elaboración de medidas de prevención y mitigación:** Una vez concluida la clasificación y evaluación de los impactos, se procedió a la formulación de las medidas de prevención y/o mitigaciones correspondientes para los impactos negativos identificados, incluyendo aquellos clasificados como reglamentados. Dichas medidas consideran aspectos específicos como la implementación de sistemas de contención secundaria para el almacenamiento de combustibles y sustancias químicas (gasolina, diesel, aceite lubricante, thinner, pintura), el manejo adecuado de residuos peligrosos (aceites usados, envases contaminados, trapos impregnados), el control de emisiones atmosféricas mediante sistemas de extracción localizada en áreas de soldadura y aplicación de recubrimientos, así como la capacitación del personal en materia de manejo ambiental y respuesta a contingencias. En el caso de los impactos positivos, no se proponen medidas de mitigación, en virtud de su naturaleza benéfica.

- **Síntesis de resultados y conclusiones:** Como paso subsecuente, se elaboró una tabla de contenido en la que se presenta un resumen estructurado de las características de los impactos determinados. Con base en los resultados expresados en dicha tabla, así como en las observaciones obtenidas por el equipo evaluador durante el desarrollo del análisis, se procedió a la formulación de las conclusiones y recomendaciones, culminando con la redacción del presente informe técnico.

Tabla 23 Tabla descriptiva con la síntesis de los criterios de valoración utilizados.

CRITERIO	MEDIDA			
Naturaleza del impacto	Impacto positivo (P)	Impacto negativo (N)	Impacto reglamentado	
Duración o temporalidad del impacto	Temporal (T)	Permanente (P)		
Reversibilidad	Reversible (R)	Irreversible (I)		
Importancia o significancia del impacto (negativo/positivo)	Muy alto (MA)	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Extensión o cobertura	Total (To)	Extendido (Ex)	Confinado (Co)	Puntual (Pu)

IV.2.1. INDICADORES DE IMPACTO.

Para la evaluación del proyecto, se tomaron como base los atributos ambientales identificados previamente en el punto anterior, mismos que están contenidos en la matriz de impactos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), los cuales actúan como indicadores de impacto.

Esta selección responde a que dichos atributos satisfacen los criterios de representatividad, relevancia, exclusividad y fácil identificación, además de que, en ciertos casos, admiten una expresión cuantificable.

IV.2.2. LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO.

Los indicadores de impacto considerados en la presente evaluación se encuentran integrados en la matriz de impactos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Los indicadores seleccionados comprenden los siguientes componentes: aire, agua, suelo, ecosistema, sonido, aspectos sociales, economía y recursos. Dichos indicadores, a su vez, se desagregan en subcategorías que fueron objeto de análisis dentro de la matriz correspondiente.

IV.2.3. CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

La caracterización, clasificación y evaluación de los impactos ambientales derivados del proyecto se fundamentaron en un conjunto de criterios técnicos diseñados para garantizar una valoración objetiva y homogénea de los efectos generados sobre los atributos que conforman el De la Region ecológica. Estos criterios consideran, en primer término, la naturaleza del impacto, distinguiendo entre aquellos de carácter positivo, que implican un mejoramiento del atributo receptor, y aquellos de carácter negativo, que generan un deterioro y requieren, por tanto, la implementación de medidas de prevención y/o mitigación. Asimismo, se contempla la categoría de impactos reglamentados, correspondiente a aquellos efectos negativos que, por estar ampliamente identificados y documentados en la legislación ambiental, cuentan con disposiciones normativas específicas que establecen medidas preestablecidas para su atención.

Complementariamente, se incorporaron criterios relativos a la duración o temporalidad de la alteración, diferenciando entre impactos temporales, cuya afectación cesa al concluir la actividad generadora, e impactos permanentes, cuya alteración persiste más allá de la finalización de la actividad. En cuanto a la reversibilidad, se distingue entre aquellos impactos cuyos efectos pueden ser asimilados por el entorno mediante procesos naturales de autodepuración y sucesión ecológica, y aquellos que, por el contrario, implican una dificultad extrema o imposibilidad de retornar a las condiciones previas.

La evaluación incorporó, además, el análisis de la importancia o significancia de los impactos, considerando aspectos clave como la condición actual del atributo afectado, la relevancia de las funciones ambientales que desempeña, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro ambiental, así como la capacidad de asimilación y regeneración del sistema. Este análisis permite jerarquizar los impactos y focalizar las estrategias de manejo en aquellos que presentan mayor relevancia ecológica o social.
Por último, se estableció el criterio de extensión o cobertura, el cual define la magnitud espacial del impacto en función de la relación entre el área que delimita al atributo afectado y la probable área de influencia del impacto. Con base en lo anterior, se definieron categorías que abarcan desde el impacto puntual (menos del 5% del área del atributo) hasta el impacto total (la totalidad del área que delimita al atributo), pasando por categorías intermedias como confinado y extendido.
La aplicación sistemática y articulada de estos criterios metodológicos permite una identificación precisa de los impactos ambientales asociados al proyecto, constituyendo la base técnica para la formulación de las medidas de prevención y mitigación que se presentan en los apartados subsecuentes. La descripción detallada de los criterios y la metodología de evaluación se desarrolla en el apartado **¡Error! No se encuentra el**

origen de la referencia. del presente estudio

MATRIZ DE LEOPOLD 1971

La Matriz de Leopold, desarrollada en 1971 por Luna Leopold y su equipo del Servicio Geológico de Estados Unidos, es el método más antiguo y ampliamente utilizado para la evaluación de impacto ambiental. Para el proyecto MARPESCA S.A. de C.V., su implementación permite identificar y jerarquizar de manera sistemática los efectos potenciales del proyecto sobre el área de influencia, asegurando que dichos impactos sean evaluados y considerados adecuadamente desde las etapas tempranas de planificación.
La implementación de esta matriz consiste en el análisis de todas las interacciones potenciales entre las actividades del proyecto (e.g., construcción de la nave industrial, operación del taller de reparación, manejo de residuos peligrosos, procesos de soldadura, aplicación de recubrimientos con thinner y pintura) y los componentes ambientales del SA. Este análisis es el pilar para detectar, de manera exhaustiva, las posibles fuentes de impacto.

La evaluación no solo identifica la existencia de un impacto, sino que lo analiza en profundidad. Cada interacción es valorada cuantitativa y cualitativamente a través de dos parámetros fundamentales, lo que permite una jerarquización precisa de la magnitud e importancia de cada efecto potencial.
La metodología reside en asignar dos valores numéricos específicos a cada interacción detectada entre una actividad del proyecto MARPESCA y un factor ambiental del SA, proporcionando una base técnica sólida para la toma de decisiones.

La magnitud del impacto representa la escala, el grado o la extensión de la alteración que una actividad específica del proyecto provoca sobre un factor ambiental. Se expresa en una escala de 1 a 10, donde 10 corresponde a una alteración máxima y 1 a una mínima. Por ejemplo, la magnitud del impacto de las emisiones de material particulado durante la etapa de excavación y nivelación del terreno, afectando la calidad del aire en el entorno inmediato del puerto, sin embargo, al ser un impacto de carácter temporal, la magnitud no es significativamente alta.
La importancia del impacto: A diferencia de la magnitud, la importancia es un concepto más subjetivo y cualitativo, basado en el juicio del evaluador. Refleja el peso relativo o la relevancia del factor ambiental afectado dentro del contexto del proyecto y la región. También se expresa en una escala de 1 a 10. Por ejemplo, un pequeño derrame de aceite lubricante (magnitud baja) en el área de almacenamiento de la nave tendría una importancia alta si ocurre cerca de la línea de costa, puesto que podría contaminar ecosistemas marinos sensibles del AI.

Un aspecto crucial de la Matriz de Leopold es que la valoración de los impactos permite catalogarlos según su efecto sobre el ambiente, lo cual en el estudio de MARPESCA conlleva las siguientes connotaciones:
Impacto Negativo (N): Corresponde a toda acción del proyecto que genera un deterioro, daño o pérdida en la calidad de un atributo del SA. En el caso de MARPESCA, los impactos negativos se asocian a las emisiones a la atmósfera por procesos de soldadura y uso de disolventes, al riesgo de contaminación de suelos por almacenamiento de combustibles y al ruido generado por la maquinaria, entre otros. En la matriz, la magnitud de estos impactos se identifica con un signo menos (-).
Impacto Positivo (P): Es toda actividad del proyecto que mejora o beneficia un componente ambiental o socioeconómico del SA. Para MARPESCA,

los impactos positivos se manifiestan en la generación de empleos directos e indirectos, la consolidación de la cadena de proveeduría local en Ensenada y el mejoramiento de la seguridad operativa de las embarcaciones pesqueras, entre otros. En la matriz, la magnitud de estos impactos se identifica sin signo.

En la práctica, la aplicación de la Matriz de Leopold para evaluar el proyecto MARPESCA se estructuró de la siguiente manera:

En la parte vertical de la matriz se enlistaron las acciones del proyecto, abarcando todas las actividades de las etapas de construcción y de operación. En la parte horizontal se detallaron los factores y condiciones ambientales del SA que podrían verse afectados (e.g., calidad del aire, calidad del suelo, niveles de ruido, economía local).

Identificación de Interacciones: Se procedió a cruzar cada acción con cada factor ambiental. En cada celda resultante, se analizó la posible relación causa-efecto. Cuando se previó un impacto, se trazó una diagonal para marcarlo, dando inicio a la evaluación detallada. Sobre la diagonal de cada celda marcada, se asignaron los valores para definir el impacto:

En la parte superior de la diagonal se anotó la magnitud (escala 1-10), indicando el grado de la alteración.

En la parte inferior de la diagonal se anotó la importancia (escala 1-10), indicando la relevancia del factor afectado.

Esta sistemática permitió no solo identificar, sino también cuantificar y comparar los veintidós impactos ambientales (ocho positivos y catorce negativos) derivados del proyecto MARPESCA, sentando las bases técnicas sólidas para la formulación de las medidas de prevención y mitigación detalladas en el presente estudio, y demostrando que los beneficios del proyecto son de mayor extensión que sus potenciales afectaciones, las cuales son puntuales y manejables.

La evaluación ponderada de cada impacto durante cada una de las etapas del proyecto (vertical), se realiza en función de su magnitud e importancia. Para cada factor ambiental (horizontal) se realiza la sumatoria de magnitud e importancia, con el objetivo de obtener el resultado un valor final atribuido a cada uno de los impactos identificados provenientes de las actividades de MARPESCA S.A de C.V.

Tabla 24. Clasificación de la magnitud e impacto negativo

Magnitud			**Importancia**		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	-4	Temporal	Local	4
Media	Media	-5	Media	Local	5
Media	Alta	-6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	-10	Permanente	Nacional	10

Tabla 25. Clasificación de la magnitud e impacto positivo.

Magnitud			Importancia		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	4	Temporal	Local	4
Media	Media	5	Media	Local	5
Media	Alta	6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	8	Media	Regional	8
Alta	Alta	9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	10	Permanente	Nacional	10

La evaluación complementaria de impactos ambientales se fundamentó en el método EPM (Evaluación de Proyectos Modificada), desarrollado por Jorge Arboleda y la Unidad de Planeación de Recursos Naturales de las Empresas Públicas de Medellín, el cual permite una valoración cuantitativa de los efectos del proyecto mediante la calificación ambiental (Ca), que se obtiene a partir de la ecuación $Ca = C \times P \times [7.0(E \times M) + 3.0(D)]$, donde C define el signo (positivo o negativo), P representa la probabilidad de ocurrencia (presencia), E mide la velocidad de manifestación (evolución), M cuantifica la magnitud del cambio y D evalúa la persistencia temporal (duración). Este método fue seleccionado por su capacidad para integrar explícitamente la probabilidad como variable cuantitativa por su escala numérica continua que facilita la jerarquización precisa de impactos, por su capacidad de diferenciar escenarios inicial y residual mediante la aplicación de medidas de mitigación, y por su amplio reconocimiento en evaluaciones de proyectos industriales y portuarios en América Latina. La identificación de impactos partió de un catálogo de 22 interacciones previamente definidas con la Matriz de Leopold, clasificándose 14 impactos negativos y 8 positivos, y evaluándose conforme a los criterios de naturaleza, temporalidad, reversibilidad, significancia y extensión.

Entre los impactos negativos significativos destacan las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y los humos de soldadura, que alcanzaron calificaciones moderadas ($Ca \geq 2.5$) y requieren medidas de control como extracción localizada; los impactos sinérgicos y acumulativos fueron analizados a través de la variable Presencia, que reduce la calificación de eventos accidentales (derrames, escorrentía e incendio) al reflejar las barreras de prevención documentadas (piso de concreto, contención secundaria y almacenamiento en recipientes individuales), lo que los clasifica como irrelevantes ($Ca < 2.5$); finalmente, los impactos residuales se obtuvieron al recalcular la Ca después de incorporar las medidas de mitigación, demostrando que la implementación de controles reduce la magnitud y la probabilidad de ocurrencia, manteniendo todos los impactos dentro de las categorías Irrelevante o Moderado sin que se identifiquen efectos severos o críticos, lo que confirma la viabilidad ambiental del proyecto en el contexto del Recinto Portuario de El Sauzal.

Impactos ambientales existentes en la Región Ecológica para el posterior análisis de impactos negativos significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales del Proyecto

Principales obras y/o actividades que actualmente se desarrollan en la Región Ecológica, que se relacionan con el Proyecto	Componente ambiental impactado	Impacto ambiental	Caracterización del impacto (indicar tipo, duración, extensión, intensidad y efectos[3])
Operación de infraestructura portuaria	Aire, suelo, paisaje	Emisiones de polvo y gases; ruido; modificación del paisaje	Negativo, directo; permanente; local; intensidad media; acumulativos y continuos.
Tránsito de vehículos pesados y maquinaria	Aire, ambiente sonoro, suelo	Emisiones y ruido	Negativo, directo; permanente; local; intensidad media; acumulativos.
Maniobras de carga y descarga	Aire, agua marina, suelo	Partículas, derrames accidentales y residuos	Negativo, directo; intermitente; puntual; baja-media; temporales y mitigables.
Talleres de mantenimiento naval	Agua marina, suelo	Riesgo de derrames y residuos peligrosos	Negativo, directo; permanente; puntual; media; acumulativos.
Actividad pesquera e industria marina	Agua, aire, ambiente social	Residuos orgánicos, olores y aguas residuales	Negativo, directo; permanente; local; baja-media; controlables.
Navegación de embarcaciones	Agua marina, fauna marina, ambiente sonoro	Ruido subacuático, emisiones y derrames	Negativo, directo; permanente; local; media; acumulativos.
Infraestructura urbana e industrial	Suelo, paisaje	Transformación del uso del suelo	Negativo histórico; permanente; regional; alta; irreversible.
Almacenamiento y logística	Aire, suelo, paisaje	Emisiones y ruido	Negativo, directo; permanente; local; media; acumulativos.

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN

Describir los impactos ambientales a generar durante cada una de las etapas del Proyecto para cada componente susceptible de ser afectado por las obras y/o actividades							Medidas[4] a implementar durante cada una de las etapas del Proyecto		
Etapa del Proyecto[1]	Obra o actividad del Proyecto	Componente y subcomponente ambiental[2] en el que incide	Impacto ambiental	Caracterización del impacto indicando el tipo, duración, extensión e intensidad, entre otros, de acuerdo con la metodología utilizada					Efectos[3]	Tipo de Medida[5]	Descripción de la medida, incluyendo el nombre, objetivo, periodicidad de aplicación y plazo de ejecución	Parámetros de verificación de cumplimiento y eficacia[6]
				C	P	E	M	D				
Preparación y construcción	Ingreso de materiales de construcción y materia prima	Aire	Alteración temporal de la calidad del aire por resuspensión de partículas (PM10, PM2.5)	-1	1	1	0.1	0.1	Impacto directo+K6:M17	Humectación periódica; cobertura de materiales finos; delimitación de rutas; limpieza de vialidades.	P1 Y M1.	Control visual de polvo en perímetro. Umb: polvo visible fuera del área, incrementar riego.

Construcción y operación	Ingreso de materiales de construcción y materia prima	Aire	Alteración de la calidad del aire por gases de combustión de fuentes móviles	-1	1	0.8	0.1	1	Impacto directo	Mantenimiento preventivo de maquinaria; control de ralentí; horarios de maniobra; bitácora vehicular.	P1	Bitácora de mantenimiento. Umb: humo negro visible, retirar unidad para servicio.
Operación	Taller de pintura.	Aire	Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de recubrimientos y solventes	-1	1	0.8	0.3	1	Impacto directo	Aplicación en áreas ventiladas; extracción localizada; envases cerrados; manejo conforme a SDS.	P1	Monitoreo olfativo en perímetro; bitácora de consumo. Umb: olor fuera del taller, verificar extracción.
Operación	Taller de soldadura	Aire	Emisión de humos de soldadura y material particulado metálico	-1	1	0.8	0.2	1	Impacto directo	Extracción localizada en estaciones de soldadura; delimitación de áreas; EPP.	P1	Inspección de partículas en piso. Umb: depósito metálico fuera del área, mantenimiento de extracción.
Operación	Almacen de sustancias químicas y almacén temporal de residuos peligrosos.	Suelo	Riesgo de contaminación del suelo por derrame accidental de hidrocarburos o sustancias químicas	-1	0.4	0.8	0.2	0.3	Impacto directo	Piso de concreto reforzado; contención secundaria; bandejas de goteo; kits antiderrames; procedimiento de respuesta.	P1	Inspección semanal de pisos y contención. Umb: manchas fuera de contención, limpieza inmediata.
Operación	Talleres de trabajo.	Suelo / Agua	Generación y manejo de residuos peligrosos	-1	1	0.5	0.3	1	Impacto directo	Almacén temporal de RP (43 m²) con contención; segregación CRETIB; etiquetado; manifiestos; retiro autorizado.	P1	Bitácora de RP; manifiestos; inspección mensual. Umb: sobrecupo o derrame, retiro de emergencia.

Operación	Pateo de maniobras y Almacen de sustancias químicas.	Agua marina	Potencial afectación a la calidad del agua marina por escorrentía contaminada	-1	0.2	0.5	0.2	0.1	Impacto directo	Separación del sistema pluvial; operación bajo cubierta; contención perimetral; protocolo de cierre de drenajes.	P1	Inspección del sistema pluvial antes de lluvias. Umb: iridiscencias en dársena, protocolo de contingencia.
Operación	Actividades en general en la nave industrial.	Fauna	Perturbación de avifauna costera por incremento de ruido y presencia humana	-1	0.7	0.3	0.1	1	Impacto indirecto	Control de ruido; iluminación dirigida; horarios de actividades ruidosas; registro de avistamientos.	M1	Registro de avistamiento. Umb: abandono de sitios de reposo, evaluación de perturbación.
Preparación y construcción	Actividades generales de la nave.	Fauna	Desplazamiento local de micromamíferos terrestres por ocupación del terreno	-1	0.7	0.3	0.1	1	Impacto indirecto	Inspección previa; rescate incidental si aplica; control de velocidad; prohibición de captura.	P1	Inspección previa a obra. Umb: madrigueras activas, rescate incidental.
Operación	Actividades generales de la nave.	Socioeconómico	Potenciales molestias a actividades productivas vecinas por emisiones y ruido	-1	0.4	0.3	0.1	0.7	Impacto indirecto	Horarios; coordinación portuaria; control de olores y ruido; mecanismo de quejas.	M1	Registro de quejas. Umb: queja formal reiterada, ajustar horarios.
Construcción	Nave industrial	Paisaje	Modificación permanente del paisaje portuario-costero por edificación de la nave industrial	-1	1	0.3	0.1	1	Impacto directo	Integración arquitectónica; acabados neutros y no reflectantes; mantenimiento de fachada.	M1	Inspección anual de fachada. Umb: deterioro, mantenimiento exterior.
Operación	Area de materia prima, almacén de sustancias químicas y almacén temporal de residuos	Seguridad	Riesgo de incendio o explosión por manejo de sustancias inflamables	-1	0.1	1	0.4	0.1	Impacto directo	Almacenamiento en recipientes compatibles; separación de incompatibles; extintores; capacitación;	P1	Inspección de extintores y almacenamiento. Umb: condición insegura, corrección inmediata.

	peligrosos.						plan de contingencias.		
Operación	Sanitarios	Agua	Consumo de agua potable y generación de aguas residuales sanitarias	-1	1	0.5	0.1	1	Impacto directo	Dispositivos ahorradores; detección de fugas; limpieza en seco; conexión al alcantarillado municipal.	P1	Bitácora de consumo. Umb: incremento anómalo, inspección de fugas.
Operación	Area de maniobras	Flora marina	Potencial afectación a flora marina por introducción accidental de contaminantes	-1	0.1	0.3	0.2	0.1	Impacto directo	Separación del sistema pluvial; contención en almacenamiento; protocolo de contingencia marina.	P1	Monitoreo visual en dársena. Umb: contaminantes en agua, protocolo de contingencia.
Preparación y construcción	Empleo local	Socioeconómico	Generación de empleo temporal y derrama económica durante la etapa constructiva	1	1	0.8	0.3	0.1	Impacto directo	Preferencia por contratación y proveeduría local.	M1	Registro de contratación local. Ref: >80% local.
Operación	Empleo permanente.	Socioeconómico	Generación de empleo permanente formal	1	1	0.5	0.5	1	Impacto directo	Contratación formal con seguridad social; capacitación; proveeduría local.	.M1	Plantilla activa. Ref: 100% con seguridad social.
Operación	Economía local	Socioeconómico	Fortalecimiento de la estabilidad económica local por derrama económica	1	1	0.3	0.3	1	Impacto directo	Adquisición de bienes y servicios locales; pago de impuestos.	M1	Facturación a proveedores locales. Ref: >70% local.
Operación	Mantenimiento	Aire / Clima	Reducción de la huella de carbono por centralización de servicios de mantenimiento	1	0.4	0.3	0.1	1	Impacto directo	Concentración de actividades en instalación con controles ambientales.	P1	N/A (beneficio indirecto).

Operación	Regularizaciones ambientales en el área.	Sociocultural	Fortalecimiento de la cultura de manejo ambiental en el sector portuario	1	0.7	0.3	0.1	1	Impacto indirecto	Programa anual de capacitación; inducción; simulacros; bitácoras.	. P1	Registros de capacitación. Ref: cumplimiento del programa anual.
Operación	Regularizaciones ambientales en el área.	Ambiental / Social	Disminución de riesgos ambientales por sustitución de mantenimiento informal	1	0.4	0.3	0.2	1	Impacto indirecto	Absorción de demanda de mantenimiento sin controles ambientales.	P1	N/A (beneficio indirecto).
Operación	Productividad local	Económico	Generación de sinergias productivas con el sector pesquero y portuario	1	0.7	0.3	0.3	1	Impacto indirecto	Oferta de servicios especializados de mantenimiento para el sector pesquero.	M1	Horas de servicio. Ref: capacidad de atención ≥80%.
Operación	Crecimiento en el área de mantenimiento portuario	Socioeconómico	Contribución a la formalización del empleo en el sector de mantenimiento portuario	1	1	0.3	0.3	1	Impacto directo	Contratación formal con seguridad social y prestaciones de ley.	M1	Plantilla con seguridad social. Ref: 100% registrado ante IMSS.

[1]Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, cierre de operaciones, desmantelamiento, abandono y restauración del sitio.
[2]Nivel más detallado y específico derivado de un componente ambiental. Ejemplo: Componente: Agua, Subcomponente: Medio Costero.
[3]Modificación negativa en la calidad y estabilidad de los componentes o factores bióticos y abióticos de un ecosistema o ecosistemas y sus interrelaciones existentes, que se ubican dentro de una misma región ecológica y que son consecuencia de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y/o residuales, derivados de las obras y actividades pretendidas de un proyecto, al interactuar con la dinámica propia del sistema, manifestándose como la respuesta del factor ambiental afectado de manera directa o indirecta, con magnitud e intensidad medibles, observables y ponderados en términos de indicadores de la calidad ambiental, basado en estudios técnicos aplicados para su determinación. Se deberá incluir el análisis y descripción resultante de la magnitud e intensidad de la(s) modificación(es) al ambiente de la región ecológica ocasionados por la interacción de las actividades antrópicas durante todas las etapas del proyecto que determinarán las medidas ambientales por implementar.
Dichos efectos pueden clasificarse en:

- **Efectos directos: Ocurren en el mismo sitio y tiempo (de forma inmediata) donde se genera el impacto.**

- **Efectos indirectos: Ocurren de manera posterior en el tiempo o alejados en distancia, de donde se genera el impacto.**

[4]Conjunto de acciones específicas, planificadas y ejecutables que el promovente debe implementar para evitar la generación de impactos ambientales adversos; reducir, controlar o minimizar su magnitud, extensión o duración; restaurar las condiciones ambientales afectadas; o, cuando ello no sea técnica o ambientalmente viable, compensar los impactos negativos residuales mediante la generación de beneficios ambientales equivalentes o superiores.

[5]Indicar si la medida es de prevención, mitigación, compensación o restauración. Identificar cada medida mediante la letra inicial correspondiente y un número consecutivo conforme a su orden de aparición, tal como se muestra a continuación:

Prevención	**P1**
Mitigación	**M1**
Compensación	**C1**
Restauración	**R1**

[6]Indicadores cuantitativos y/o cualitativos que permiten evaluar, verificar y documentar el grado de cumplimiento y la eficacia de las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración implementadas, mediante criterios objetivos, verificables, medibles y reproducibles de carácter ambiental normativo, los cuales posibiliten la evaluación del desempeño de dichas medidas en función de su efectividad y, en caso de no alcanzarse los resultados esperados, permitan valorar la necesidad de implementar medidas correctivas, adicionales o complementarias, a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas inicialmente planteados. Anexar en su caso los métodos de cálculo de los indicadores.

-Anexar el soporte técnico y documental de la aplicación de la metodología de evaluación de impactos ambientales.

-Anexar valoración económica del costo de las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración.

-Es importante realizar el análisis sobre la implementación de estrategias donde se integren las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración, respecto a la integración de los componentes ambientales que resultarán afectados.

Resumen del análisis de los impactos ambientales significativos, acumulativos, sinérgicos y residuales, considerando cómo se suman los impactos del Proyecto a los impactos existentes en la región ecológica y sus efectos, así como el resultado de la aplicación de las medidas.
Incluir en los anexos específicos por sector, el análisis completo de tales impactos y de la aplicación de las medidas.

Se presenta una descripción detallada de los impactos ambientales identificados para el proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., ubicada en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. La identificación de estos impactos responde al análisis sistemático de las actividades previstas en sus distintas etapas, considerando las interacciones con los atributos del De la Region ecológica.

Impacto 1: Modificación de la calidad del aire por generación de partículas suspendidas durante las actividades.

Durante la etapa de construcción, las labores de trazado, nivelación, excavación de 60 cm de profundidad, relleno, compactación y acarreo de materiales generarán resuspensión de partículas finas en el área de obra. Este impacto, de carácter temporal y extensión puntual (restringido al sitio de construcción), constituye un indicador de afectación atmosférica que requiere monitoreo para prevenir afectaciones a la salud de los trabajadores y a la calidad del aire en el recinto portuario.

Impacto 2: Modificación de la calidad del aire por emisión de gases de combustión de Diesel y gasolina.

La operación de maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones de volteo, equipos de soldadura) durante las etapas de construcción y operación generará emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) y compuestos orgánicos volátiles (COV). Este impacto, de carácter temporal en la etapa de construcción y permanente durante la operación del taller, con extensión puntual confinada al área del proyecto, podría acumularse en periodos de estabilidad atmosférica afectando la calidad del aire local.

Impacto 3: Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación..

Durante los acabados finales de la construcción y en las actividades de mantenimiento y reparación de embarcaciones, la aplicación de pintura, esmalte y thinner liberará compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera. Estos compuestos contribuyen a la formación de ozono troposférico y representan un riesgo para la salud ocupacional. Este impacto se clasifica como temporal durante la construcción y permanente durante la operación, con extensión puntual confinada al área del taller.

Impacto 4: Emisiones de humos de soldadura y material particulado metálico.

Los procesos de soldadura con oxígeno-acetileno y el corte con disco abrasivo generarán humos de soldadura compuestos por material particulado metálico (óxidos de hierro, manganeso, cromo) y gases como monóxido de carbono. Este impacto, de carácter permanente durante la operación del taller y extensión puntual (confinado al área de trabajo), requiere sistemas de extracción localizada para minimizar la exposición ocupacional y las emisiones al entorno.

Impacto 5: Riesgo de contaminación del suelo y subsuelo por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas.

El almacenamiento y manejo de combustibles que representan una fuente potencial de contaminación edáfica. La ocurrencia de derrames accidentales podría afectar la calidad del suelo y subsuelo en el área del proyecto. Este impacto, de carácter permanente (asociado a la operación continua) y extensión puntual (confinado al sitio de almacenamiento y áreas de trabajo), requiere la implementación de sistemas de contención secundaria y protocolos de respuesta a contingencias.

Impacto 6: Generación de residuos peligrosos.

Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo generarán residuos peligrosos, incluyendo aceites usados, filtros contaminados, trapos impregnados con solventes, envases vacíos impregnados y desengrasante, así como baterías y componentes eléctricos en desuso. Este impacto, de carácter permanente durante la operación y extensión puntual, requiere un manejo conforme a la normativa aplicable para evitar afectaciones al suelo, agua y ecosistemas circundantes.

Impacto 7: Potencial afectación a la calidad del agua por escorrentía contaminada hacia el medio marino.

Dada la ubicación del proyecto dentro del Recinto Portuario de El Sauzal y su proximidad a la línea de costa, la escorrentía superficial derivada de derrames o malas prácticas de manejo de sustancias químicas podría transportar hidrocarburos, metales pesados y compuestos orgánicos directo al medio marino. Este impacto, de carácter permanente y extensión confinada (con potencial de extenderse al medio marino), podría afectar comunidades bentónicas y bosques de sargazo adyacentes.

Impacto 8: Afectación a la avifauna costera por incremento de ruido y presencia humana.

La operación del taller, con actividades de soldadura, corte, uso de maquinaria y tránsito de vehículos, generará incrementos en los niveles de presión sonora que podrían perturbar a las especies de avifauna costera presentes en el área del recinto portuario. Este impacto, de carácter permanente durante la operación y extensión puntual (confinada al área del proyecto), constituye un indicador de perturbación sobre especies de aves residentes y migratorias que utilizan la Bahía como hábitat de alimentación y descanso.

Impacto 9: Afectación a micromamíferos terrestres por modificación del hábitat y presencia de infraestructura.

La construcción de la nave industrial la modificación del hábitat terrestre disponible para micromamíferos en el área del recinto portuario. Durante la operación, la presencia de infraestructura, tránsito vehicular y manejo de sustancias químicas podría generar desplazamiento de poblaciones locales. Este impacto se clasifica como irreversible en cuanto a la pérdida de hábitat, con extensión puntual confinada al área de construcción.

Impacto 10: Generación de empleos temporales durante la etapa de construcción.

La etapa de construcción generará empleos temporales en actividades de excavación, cimentación, colocación de estructura metálica, acabados

e instalaciones sanitarias. Este impacto positivo, de carácter temporal y extensión extendida (en términos de influencia socioeconómica), beneficiará a la población local mediante la contratación de mano de obra.

Impacto 11: Generación de empleos permanentes durante la etapa de operación.

La operación del taller de mantenimiento y reparación generará empleos permanentes en áreas técnicas (mecánicos, soldadores, electricistas) y administrativas. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, contribuirá al fortalecimiento del empleo formal en el municipio de Ensenada y al desarrollo económico de las comunidades costeras aledañas.

Impacto 12: Mejoramiento de la estabilidad económica local por derrama económica asociada al proyecto.

Las actividades del proyecto generarán una derrama económica significativa en la región, derivada de la adquisición de bienes y servicios locales, el pago de impuestos, el incremento en la actividad comercial asociada a la operación del taller y el fortalecimiento del sector pesquero al ofrecer servicios de mantenimiento especializado. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, se alinea con los objetivos de desarrollo económico de la entidad.

Impacto 13: Riesgo de conflictos con actividades productivas vecinas por emisiones y ruido.

La generación de ruido, emisiones atmosféricas y tránsito de vehículos pesados asociados a la operación del taller podría generar conflictos con otras actividades productivas dentro del Recinto Portuario de El Sauzal, incluyendo operaciones pesqueras, turísticas y de servicios portuarios. Este impacto, de carácter permanente y extensión confinada, requiere la implementación de medidas de manejo ambiental para minimizar molestias y prevenir afectaciones a las actividades vecinas.

Impacto 14: Riesgo de afectación al paisaje costero por modificación de la estructura portuaria.

La construcción de la nave industrial de 10 metros de altura dentro del Recinto Portuario de El Sauzal podría modificar la percepción visual del paisaje costero, particularmente desde las playas adyacentes y zonas recreativas. Este impacto, de carácter permanente y extensión puntual (confinada al área de influencia visual directa), representa un indicador de transformación del entorno portuario que deberá ser considerado en el diseño arquitectónico y en las medidas de integración paisajística.

Impacto 15: Riesgo de incendio o explosión por manejo de sustancias inflamables.

El almacenamiento y uso de sustancias inflamables en el área del taller representa un riesgo de incendio o explosión con potencial para afectar la integridad de los trabajadores, las instalaciones y el entorno inmediato. Este impacto, de carácter permanente y extensión puntual, requiere la implementación de medidas estrictas de seguridad industrial, sistemas de detección y supresión de incendios, así como capacitación continua del personal en manejo de emergencias.

Impacto 16: Reducción de la huella de carbono por la centralización de servicios de mantenimiento

La concentración de servicios de mantenimiento, reparación y soldadura en un taller especializado como MARPESCA, en lugar de que estas actividades se realicen de manera dispersa en múltiples sitios con menor control ambiental, permitirá una optimización en el uso de recursos y una reducción de emisiones globales asociadas al transporte de equipos y maquinaria. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, contribuye a la mitigación del cambio climático a escala local.

Impacto 17: Fortalecimiento de la cultura de manejo ambiental en el sector pesquero y portuario

La operación de MARPESCA bajo estándares ambientales rigurosos (manejo adecuado de residuos peligrosos, control de emisiones, sistemas de contención secundaria) establecerá un referente de buenas prácticas para otras empresas del recinto portuario. La capacitación del personal y la difusión de estas prácticas entre los usuarios del puerto generarán un efecto multiplicador positivo en la cultura ambiental del sector. Este impacto, de carácter permanente y extensión extendida, constituye un beneficio intangible pero significativo para el SA.

Impacto 18: Disminución de riesgos ambientales asociados a mantenimiento informal

En ausencia de un taller especializado como MARPESCA, las actividades de mantenimiento y reparación de embarcaciones suelen realizarse en sitios no autorizados, sin controles ambientales, generando derrames de aceites, disposición inadecuada de residuos peligrosos y emisiones sin control. La operación formal de MARPESCA absorbe parte de esta demanda, reduciendo los riesgos ambientales asociados al mantenimiento informal disperso. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión confinada (limitada al área de influencia del puerto), representa una mejora en la gestión ambiental del recinto portuario.

Impacto 19: Generación de sinergias con otras empresas del sector pesquero

La oferta de servicios especializados de mantenimiento, reparación mecánica, eléctrica y estructural por parte de MARPESCA permitirá que las empresas pesqueras y de servicios portuarios optimicen sus tiempos de operación, reduciendo los periodos de inactividad de sus embarcaciones y equipos. Esta sinergia productiva genera un impacto positivo indirecto en la eficiencia y competitividad del sector pesquero, contribuyendo a su sostenibilidad económica. Este impacto, de carácter permanente y extensión extendida, se alinea con los objetivos de desarrollo económico del municipio de Ensenada.

Impacto 20: Contribución a la formalización del empleo en el sector de mantenimiento portuario

La operación de MARPESCA bajo un esquema formal de contratación, seguridad social y cumplimiento de obligaciones laborales contribuye a la reducción de la informalidad laboral en el sector de mantenimiento portuario. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida (con beneficios para los trabajadores del puerto y sus familias), fortalece el tejido social y económico de las comunidades costeras de Ensenada.

Los impactos ambientales identificados fueron sistematizados en una tabla descriptiva que integra los criterios de evaluación previamente establecidos. Dicha tabla consigna para cada impacto su número de identificación, naturaleza, duración o temporalidad, reversibilidad, importancia y extensión o cobertura. La estructura tabular permite una visualización integral de los efectos esperados sobre los componentes del De la Region ecologica(SA), facilitando la identificación de aquellos impactos que por su significancia requieren medidas específicas de prevención, mitigación o compensación. La matriz resultante constituye la base técnica para la formulación de las estrategias de manejo ambiental y para el establecimiento de indicadores de seguimiento en las etapas subsecuentes del proyecto.

Impacto 21: Consumo de agua potable para las actividades sanitarias y de limpieza del personal

Las operaciones de la empresa MARPESCA requieren de un mínimo consumo de agua potable, el cual estará destinado a las necesidades sanitarias de los empleados (aseo, baños), así como la limpieza de equipos, lo que resulta en descargas de aguas residuales a las redes de alcantarillado municipales. Cabe mencionar que el consumo de agua será realizado durante los próximos 30 años.

Impacto 22: Afectación a la flora marina por introducción de contaminantes al medio marino.

Las actividades realizadas por la empresa MARPESCA S.A de C.V. incluyen la manipulación de sustancias químicas que podrán alterar el ecosistema marino en caso de una introducción accidental al medio, las especies de flora pueden ser susceptibles a cambios bioquímicos y/o de temperatura. Cabe mencionar que las actividades serán realizadas durante los próximos 30 años, por esta razón, se pude considerar como impacto acumulativo.

Tabla 26. Características y clasificación de los impactos determinados.

No.	Naturaleza	Duración o temporalidad	Reversibilidad	Importancia o significancia	Extensión o cobertura
1	N	T	R	B	Pu
2	N	P	R	B	Pu
3	N	P	R	M	Pu
4	N	P	R	M	Pu
5	N	P	R	M	Pu
6	N	P	R	M	Pu
7	N	P	R	A	Co
8	N	P	R	B	Pu
9	N	P	R	B	Pu
10	P	T	I	M	Ex
11	P	P	I	A	Ex
12	P	P	I	A	Ex
13	N	P	I	B	Co
14	N	P	I	B	Pu
15	N	P	I	B	Pu
16	P	P	I	M	Ex
17	P	P	I	A	Ex
18	P	P	I	A	Co
19	P	P	I	M	Ex
20	P	P	I	A	Ex
21	N	P	I	B	Pu
22	N	P	I	M	Pu

Tabla 27. Características y clasificación de los impactos determinados.

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
Preparación del sitio	Trazado	Aire	Impacto al ambiente por partículas de combustión derivados de los vehículos
	Nivelación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso

		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de nivelación
	Excavación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de excavación
	Relleno	Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de relleno
	Compactación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de compactación
Construcción	Cimentación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de construcción
		Agua	Impacto al agua por derrame accidental de solventes utilizados (pintura, esmaltes, thinner) durante la construcción de la nave industrial
	Acabados	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en el detallado final de la nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante el proceso de detallado final de la nave industrial

Operación	Mantenimiento	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de mantenimiento llevados a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura producto del mantenimiento de los equipos
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial
	Reparación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de reparación de equipos llevado a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial
	Rehabilitación de equipos	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de rehabilitación de equipos llevado a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura producto de las reparaciones de los equipos de las embarcaciones
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial
	Almacén	Suelo	Impacto al suelo por derrame accidental de solventes almacenados en la nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por gases de soldadura (actividad llevada a cabo en la nave industrial)

		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación (almacén) en la nave industrial

IV.3. SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS, SINÉRGICOS Y SIGNIFICATIVOS.

A continuación, se describen los impactos negativos acumulativos:

- **Impacto 1:** Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas debido a las actividades de acarreo de materiales y movimientos de maquinaria.
- **Impacto 2:** Modificación de la calidad del aire por emisión de gases por combustión de diésel y gasolina, generado por la maquinaria pesada y vehículos utilizados para el movimiento de materiales.
- **Impacto 3:** Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de pintura, esmalte y thinner.
- **Impacto 4:** Emisiones de humos de soldadura y material particulado metálico.
- **Impacto 6:** Generación de residuos peligrosos por actividades de mantenimiento.
- **Impacto 21:** Consumo de agua potable para las actividades sanitarias y de limpieza del personal.

EVALUACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

A partir del análisis de interacciones entre los distintos componentes del De la Region ecologica(SA), se identificaron aquellos susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., ubicada en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. Como resultado de este ejercicio, se determinaron 22 impactos ambientales, los cuales representan la totalidad de los tipos de efectos potenciales asociados a las actividades previstas en las etapas de construcción y operación. De estos, ocho fueron clasificados como positivos y catorce como negativos.

En cuanto a su significancia, cinco de los ocho impactos positivos fueron valorados con una importancia alta, y tres valorados con una importancia media en virtud de su contribución a la generación de empleo local, la derrama económica y el fortalecimiento del sector pesquero y portuario. Por su parte, dentro de los impactos negativos, solo un impacto fue determinado como de importancia alta, correspondientes a aquellos que involucran riesgos de contaminación por hidrocarburos y sustancias químicas, generación de residuos peligrosos, potencial afectación al medio marino por escorrentía, y riesgo de incendio o explosión por manejo de sustancias inflamables. Cinco impactos negativos se clasificaron como de importancia media, incluyendo las emisiones atmosféricas (partículas suspendidas, gases de combustión, COV y humos de soldadura), la afectación a la avifauna costera por ruido y la potencial afectación a micromamíferos terrestres y flora marina. Finalmente, ocho impactos negativos fueron considerados de importancia baja, asociados a la afectación al paisaje costero, el riesgo de conflictos con actividades productivas vecinas y otras alteraciones menores de carácter local. Es importante señalar que para la totalidad de los impactos negativos se han formulado las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondientes.

Respecto a la extensión o cobertura, la totalidad de los impactos negativos se consideraron de carácter puntual o confinado, es decir, delimitados a áreas específicas que en conjunto no superan el 5% de la superficie que delimita al atributo afectado en el caso de los puntuales, o abarcan menos del 50% en el caso de los confinados. Esta distribución refleja que las afectaciones negativas se circunscriben al área inmediata del proyecto dentro del Recinto Portuario. En contraste, de los impactos positivos, dos se clasificaron como extendidos (generación de empleos permanentes y mejoramiento de la estabilidad económica), lo que implica que su área de influencia socioeconómica abarca más del 50% del atributo correspondiente (el municipio de Ensenada y las comunidades costeras aledañas), mientras que un impacto positivo se clasificó como puntual (generación de empleos temporales durante la construcción).
De lo anterior se desprende que, aunque el número de impactos negativos es mayor, estos presentan, en términos generales, una importancia predominantemente media a baja y una cobertura significativamente más restringida en comparación con los impactos positivos. En el contexto del SA, esta distribución puede interpretarse como un escenario en el cual el proyecto generará afectaciones locales negativas de importancia media a baja, circunscritas al área del Recinto Portuario, mientras que los beneficios socioeconómicos asociados a los impactos positivos tendrán una extensión sustancialmente mayor, abarcando el ámbito municipal y regional, considerando la amplia diferencia entre las categorías de cobertura puntual (menos del 5%) y extendida (más del 50%).

Delimitación del Área de influencia del Proyecto de acuerdo con la extensión e intensidad de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales antes señalados y sus efectos.

Indicar los enlaces a los archivos anexos del plano georreferenciado en UTM, Datum WGS84, del polígono del área de influencia y de la justificación de su delimitación, incluyendo los criterios utilizados para la misma, considerando la extensión e intensidad de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales antes señalados y sus efectos, acorde con los criterios utilizados para la delimitación de la RE y la magnitud del Proyecto.

Medidas de compensación y/o restauración ambiental[7]

Descripción, objetivos, alcances, periodicidad de implementación y plazo de ejecución.	**Ubicación[8]**	**Parámetros de verificación de cumplimiento y eficacia, incluyendo los indicadores y sus unidades**
Programa de capacitación y educación ambiental dirigido al personal operativo y contratistas.	Zona costera y áreas comunes del Muelle 3 y su entorno inmediato.	Indicador: número de jornadas realizadas/año. Unidad: jornadas/año. Indicador: residuos recolectados. Unidad: kg/jornada.
Participación en campañas de conservación del medio marino organizadas por autoridades ambientales.	Zona portuaria de Ensenada o sitios determinados por la autoridad competente.	Indicador: campañas atendidas. Unidad: campañas/año.
Seguimiento ambiental mediante el Programa de Vigilancia Ambiental	Todo el predio del proyecto.	Indicador: inspecciones realizadas. Unidad: inspecciones/mes. Indicador: porcentaje de cumplimiento de medidas. Unidad: %.
Reposición o compensación de infraestructura ambiental en	Área afectada por la	Indicador: superficie saneada. Unidad: m^2.

caso de contingencia por derrames que afecten áreas externas al proyecto.	contingencia.	Indicador: tiempo de respuesta. Unidad: horas.
Apoyo a programas locales de conservación de fauna marina y aves costeras mediante difusión y sensibilización ambiental.	Actualización anual durante la operación.	Instalaciones del proyecto.

[7]Anexar planos georreferenciados en UTM, Datum WGS84, así como archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, de cada uno de los polígonos de las superficies de compensación y restauración propuestas, asimismo en formato PDF y DWG del Proyecto.

[8]Restauración: Acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban.

Se adjunta como anexo 22 el programa de vigilancia ambiental.

-Los programas de reforestación y restauración deberán presentarse conforme a las guías y manuales técnicos publicados por la SEMARNAT a través de la autoridad competente, incluyendo el catálogo de conceptos y el costo total de implementación del programa y justificación de la equivalencia de la medida respecto de la afectación que se pretende compensar.

ANEXOS. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LA MIA

Listado de archivos editables

(Enlaces a los archivos digitales editables anexos).

DOCUMENTACIÓN LEGAL

(Enlaces a los archivos digitales de la documentación anexa, misma que se deberá presentar en original y copia para cotejo).

Imágenes y otros anexos

Elemento	Enlace al archivo digital	Fecha de elaboración
Imagen satelital		
Fotografía Aérea		
Mapas		
Planos		
Croquis		
Fotografías		
Videos		
Otros (especificar)		

Estudios Específicos[1]

Enlace al archivo	Nombre del estudio	Responsable de elaboración	Fecha de elaboración

[1]Incluir en los anexos el estudio que contenga los métodos, análisis y conclusiones del muestreo de flora y fauna, acorde con el Capítulo III de la presente Guía.

Memorias de cálculo

Enlace al archivo	Nombre	Fecha de elaboración

Bibliografía y Referencias

(Martínez-Díaz-De-León et al., 1989; León y Coria-Méndez, 1993)

Delgadillo, J. (1998). Florística y vegetación del matorral mediterráneo de Baja California. Universidad Autónoma de Baja California.

Howell, S. N. G., & Webb, S. (1995). A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University Press.

IUCN. (2023). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. International Union for Conservation of Nature. https://www.iucnredlist.org

Rebman, J. P., Gibson, J., & Yatskievych, K. (2016). Annotated checklist of the vascular plants of Baja California, Mexico. Proceedings of the San Diego Society of Natural History, 45, 1–382.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2010, 30 de diciembre). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación (DOF).

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2019, 14 de noviembre). Modificación del Anexo Normativo III de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF).

Wiggins, I. L. (1980). Flora of Baja California. Stanford University Press.

Clarke, K.R. & Gorley, R.N. (2006). PRIMER v6: User Manual/Tutorial. PRIMER-E, Plymouth.

Clarke, K.R. & Warwick, R.M. (2001). Change in Marine Communities: An Approach to Statistical Analysis and Interpretation. 2nd ed. PRIMER-E, Plymouth.

Magurran, A.E. (2004). Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishing, Oxford.

Margalef, R. (1958). Information theory in ecology. General Systems, 3: 36-71.

Pielou, E.C. (1966). The measurement of diversity in different types of biological collections. Journal of Theoretical Biology, 13: 131-144.

Shannon, C.E. & Weaver, W. (1949). The Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana.

Simpson, E.H. (1949). Measurement of diversity. Nature, 163: 688.

Arboleda González, J. A. (2008). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, obras o actividades.* Medellín, Colombia: Empresa Pública de Medellín (EPM).

ANEXO 4. Permisos correspondientes del abastecimiento de agua potable.

- Título de Concesión del prestador de servicios

SE RESUELVE

PRIMERO. Se declara **PROCEDENTE** otorgar la **Prórroga** a nombre de **SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V.**, para explotar usar o aprovechar aguas nacionales del subsuelo conforme a los considerandos anteriores.

SEGUNDO.- El Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, que en lo sucesivo se denominará "LA COMISIÓN", en su ámbito de competencia con fundamento en lo dispuesto en los artículos 27 párrafos quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis fracciones V, XIV, XXIV, XXVI, XXXI y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º, 40, 41 y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1, 2, 6, 11, 24 fracciones I, II y VII, 25 fracción II, 52 fracción IV, inciso j), 65, 66, 68 fracción I, 73 fracciones II, III, IV, VIII, XI, XXIII y LVII, 76 fracciones I, III y XXXIII, 82 fracción XVII, 86 fracciones II y XIV, tercero, cuarto, séptimo y octavo Transitorios del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua; 1º, 2º, 3º fracciones VIII, XIII y XL, 4º, 9º fracciones I, V, VI, IX, X, XI, XIII, XIV, XVI, XVII, XX, XXXII, XXXIII, XXXV, XL, XLVIII, L, LII y LIV, 12 fracciones I, IV, VIII, IX, XI y XII, 14 Bis 5, 14 Bis 6 fracción II, 15 fracciones III, IV, V,VI y VII, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 21 Bis, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 29 Bis, 29 Bis 1, 29 Bis 2, 29 Bis 3, 29 Bis 4, 29 Bis 6, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 39 Bis, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 65, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 86 Bis, 86 Bis 2, 87, 88, 88 Bis, 88 Bis 1, 89, 90, 91, 91 Bis, 92, 93, 93 Bis, 94 Bis, 95, 96 Bis, 96 Bis 1, 98, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 112 Bis, 113, 113 Bis, 118, 118 Bis, 119, Segundo Transitorio y demás relativos a la Ley de Aguas Nacionales; 30, 31, 32, 33, 34, 38, 41, 42, 43, 46, 49, 50, 52, 58, 64, 68, 71, 72, 81, 82, 84, 85, 86, 133, 136, 145, 151, 152, 157, 162, 164, 171, 172, 174, 177, 178, 181 y 182 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1º fracciones III, IV, V y VI, 4º, 5º fracciones IV y VII, 28, 88, 89, 117, 118 fracciones IV, V y VII, 119 Bis fracción I, 120, 121, 122 y 129 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º apartados A), R), S) y U), 6º, 7º y 8º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, otorga el presente título de acuerdo a las condiciones siguientes:

TÍTULO DE CONCESIÓN

Número: 01BCA102946/01EMDA18

A: SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V., que en lo sucesivo se denominará "LA CONCESIONARIA", de nacionalidad MEXICANA, con Registro Federal de Contribuyentes SAQ-940419BG0, con domicilio en CALLE SEGUNDA Nº 222, ZONA CENTRO, Municipio o Delegación de ENSENADA, de la Entidad Federativa de BAJA CALIFORNIA, y Código Postal 22800.

NO — PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES SUPERFICIALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO,

SI — PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES DEL SUBSUELO POR UN VOLUMEN DE 65,000.00 METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

NO — PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR CAUCES, VASOS, ZONA FEDERAL O BIENES NACIONALES A CARGO DE LA COMISIÓN POR UNA SUPERFICIE DE XXXXXXXXXXXXXXX METROS CUADRADOS, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

PERMISO

NO — PARA DESCARGAR AGUAS RESIDUALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.

La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) se entienden otorgados sin perjuicio de derechos de terceros y se sujetan a las condiciones generales y específicas contenidas en este título y en el (los) anexo(s) número(s) DOS, en UNA hoja(s).

Títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes

Título de concesión/asignación:	BCA102946		
Titular:	SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V.		
Fecha de registro:	14 de Junio del 1999		
Uso que ampara el título:	SERVICIOS		
Volumen de aguas nacionales (m3/año):	35,000.00		
Anexos superficiales:	0	**Volumen de aguas superficiales (m3/año):**	0.00
Anexos subterráneos:	1	**Volumen de aguas subterráneos (m3/año):**	35,000.00
Anexos de descarga(s):	0	**Volumen de descarga (m3/día):**	0.00
Anexos de zona(s) federal(es):	0	**Superficie (m2):**	0.00
Anotaciones marginales:	NO		

Selecciona el tipo de anexo(s) a visualizar

(●) **Superficiales** ( ) **Subterráneos** ( ) **Descargas Residuales** ( ) **Zonas Federales**

ANEXO 5. Hojas de seguridad de las sustancias químicas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1. Identificación

Identificador del producto : LT-70

Nombre del producto : Ellis 7006 Medium Lacquer Thinner

Fecha de emisión : 4/16/2021

Versión : 4.04

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos identificados : Solvente.

Usos contraindicados : No está a la venta ni es usado por los consumidores.

Datos del proveedor o fabricante : Axalta Coating Systems, LLC
Two Commerce Square,
2001 Market Street
Suite 3600
Philadelphia, PA 19109
USA

Información de productos 855-6AXALTA

Número de teléfono en caso de emergencia : (CHEMTREC) - 800-424-9300

Sección 2. Identificación de los peligros

Estado OSHA/ HCS : Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.
H315 - Provoca irritación cutánea.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Sección 2. Identificación de los peligros

Consejos de prudencia

Prevención : P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.
P280 - Usar guantes de protección, ropa de protección e equipo de protección para la cara o los ojos.
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.
P241 - Utilizar equipos eléctricos, de ventilación y de iluminación antideflagrantes.
P242 - No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P260 - No respirar vapor.
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

Intervención/Respuesta : P308 + P313 - En caso de exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico.
P304 + P312 - En caso de inhalación: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.
P362 + P364 - Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P302 + P352 - En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua.
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.

Almacenamiento : P403 + P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P403 + P235 - Mantener fresco.

Eliminación : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Peligros no clasificados en otra parte : No se conoce ninguno.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla : Mezcla

Nombre de ingrediente	%	Número CAS
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	≥10 - ≤25	64742-49-0
Acetato de n-propilo	≥10 - ≤25	109-60-4
Tolueno	≥10 - ≤25	108-88-3
Acetona	≥10 - ≤17	67-64-1
propan-2-ol	≥10 - ≤25	67-63-0
2-Butoxietanol	≤5	111-76-2

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.

Sección 4. Primeros auxilios

Por inhalación : Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Contacto con la piel : Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Ingestión : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Sección 4. Primeros auxilios

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

Protección del personal de primeros auxilios : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvo químico seco, CO_2, agua pulverizada o espuma (neblina).

Medios no apropiados de extinción : No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal de no emergencia : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Para el personal de respuesta a emergencias : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Orientaciones sobre higiene ocupacional general : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad : Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

Código de almacenimiento : IB

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	Ninguno.
Acetato de n-propilo	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2020).** TWA: 100 ppm 8 horas. STEL: 150 ppm 15 minutos. **OSHA PEL 1989 (Estados Unidos, 3/1989).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 840 mg/m³ 8 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos. STEL: 1050 mg/m³ 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 200 ppm 10 horas. TWA: 840 mg/m³ 10 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos. STEL: 1050 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 840 mg/m³ 8 horas.
Tolueno	**OSHA PEL 1989 (Estados Unidos, 3/1989).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 375 mg/m³ 8 horas. STEL: 150 ppm 15 minutos. STEL: 560 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL Z2 (Estados Unidos, 2/2013).** TWA: 200 ppm 8 horas. CEIL: 300 ppm AMP: 500 ppm 10 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).**

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

	TWA: 100 ppm 10 horas. TWA: 375 mg/m³ 10 horas. STEL: 150 ppm 15 minutos. STEL: 560 mg/m³ 15 minutos. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2020).** TWA: 20 ppm 8 horas.
Acetona	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2020).** TWA: 250 ppm 8 horas. STEL: 500 ppm 15 minutos. **OSHA PEL 1989 (Estados Unidos, 3/1989).** TWA: 750 ppm 8 horas. TWA: 1800 mg/m³ 8 horas. STEL: 1000 ppm 15 minutos. STEL: 2400 mg/m³ 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 250 ppm 10 horas. TWA: 590 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 1000 ppm 8 horas. TWA: 2400 mg/m³ 8 horas.
propan-2-ol	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2019).** TWA: 200 ppm 8 horas. STEL: 400 ppm 15 minutos. **OSHA PEL 1989 (Estados Unidos, 3/1989).** TWA: 400 ppm 8 horas. TWA: 980 mg/m³ 8 horas. STEL: 500 ppm 15 minutos. STEL: 1225 mg/m³ 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 400 ppm 10 horas. TWA: 980 mg/m³ 10 horas. STEL: 500 ppm 15 minutos. STEL: 1225 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 400 ppm 8 horas. TWA: 980 mg/m³ 8 horas.
2-Butoxietanol	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2020).** TWA: 20 ppm 8 horas. **OSHA PEL 1989 (Estados Unidos, 3/1989). Absorbido a través de la piel.** TWA: 25 ppm 8 horas. TWA: 120 mg/m³ 8 horas. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016). Absorbido a través de la piel.** TWA: 5 ppm 10 horas. TWA: 24 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018). Absorbido a través de la piel.** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 240 mg/m³ 8 horas.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Control de la exposición medioambiental : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

Protección de las manos : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

Protección del cuerpo : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

Otro tipo de protección para la piel : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

Protección de las vías respiratorias : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico : Líquido.

Color : Claro.

Olor : No disponible.

Umbral del olor : No disponible.

pH : No aplicable.

Punto de fusión : No aplicable.

Punto de ebullición : No aplicable.

Punto de inflamación : Vaso cerrado: -5.389°C (22.3°F)

Velocidad de evaporación : No disponible.

Inflamabilidad (sólido o gas) : No disponible.

Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad) : Punto mínimo: 0.9%
Punto maximo: 12.8%

Presión de vapor : 6.3 kPa (47 mm Hg)

Densidad de vapor : No disponible.

Densidad : 0.826 g/cm³

Solubilidad : Soluble en los siguientes materiales: agua fría.

Coeficiente de partición: n-octanol/agua : No aplicable.

Temperatura de ignición espontánea : 230°C (446°F)

Temperatura de descomposición : No aplicable.

Viscosidad : No disponible.

Tiempo de flujo (ISO 2431) : No disponible.

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:
materiales oxidantes

Productos de descomposición peligrosos : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Acetato de n-propilo	DL50 Oral	Rata	9370 mg/kg	-
Tolueno	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	49 g/m³	4 horas
	DL50 Cutánea	Rata	5001 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5001 mg/kg	-
	TDLo Cutánea	Rata	26.4 mg/kg	-
Acetona	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	21 mg/l	4 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	2001 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5800 mg/kg	-
propan-2-ol	CL50 Por inhalación Vapor	Rata - Masculino, Femenino	37.5 mg/l	4 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	12800 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5000 mg/kg	-
2-Butoxietanol	DL50 Cutánea	Rata	2010 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	917 mg/kg	-

Irritación/Corrosión

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
Acetato de n-propilo	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
Tolueno	Piel - Irritante leve	Cerdo	-	24 horas 250 uL	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	435 mg	-
Acetona	Ojos - Irritante leve	Humano	-	186300 ppm	-
	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	10 uL	-
	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 20 mg	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	20 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	395 mg	-
propan-2-ol	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 mg	-
	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	10 mg	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	100 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
2-Butoxietanol	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 mg	-

Sección 11. Información toxicológica

	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-

Sensibilización

No disponible.

Mutagenicidad

No disponible.

Carcinogenicidad

No disponible.

Grado de riesgo

Nombre de producto o ingrediente	OSHA	IARC	NTP
Tolueno	-	3	-
propan-2-ol	-	3	-
2-Butoxietanol	-	3	-

Toxicidad reproductiva

No disponible.

Teratogenicidad

No disponible.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	Categoría 3	-	Efecto narcótico
Acetato de n-propilo	Categoría 3	-	Efecto narcótico
Tolueno	Categoría 3	-	Efecto narcótico
Acetona	Categoría 3	-	Efecto narcótico
propan-2-ol	Categoría 3	-	Efecto narcótico

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Tolueno	Categoría 2	-	-

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Tolueno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre las posibles vías de ingreso : No disponible.

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Sección 11. Información toxicológica

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos : No disponible.

Efectos potenciales retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos : No disponible.

Efectos potenciales retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales en la salud

No disponible.

Generales : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Susceptible de dañar al feto.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de fertilidad : Susceptible de perjudicar la fertilidad.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Sección 11. Información toxicológica

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral Cutánea Inhalación (vapores)	9550.77 mg/kg 6095.92 mg/kg 205.83 mg/l

Sección 12. Información ecotoxicológica

No hay datos sobre el producto en sí. No debe permitirse que el producto entre en los desagües o cursos de agua

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	Clasificación para el TDG	Clasificación de México	IMDG	IATA
Número ONU	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
Designación oficial de transporte	PRODUCTOS PARA PINTURA	PRODUCTOS PARA PINTURA	PRODUCTOS PARA PINTURA	PRODUCTOS PARA PINTURA	PRODUCTOS PARA PINTURA
Clase(s) relativas al transporte	3 	3 	3 	3 	3 
Grupo de embalaje	II	II	II	II	II
Riesgos ambientales	No.	No.	No.	No.	No.

Información adicional

Clasificación DOT : **Previsiones especiales** 383

Sección 14. Información relativa al transporte

Clasificación para el TDG : Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.18-2.19 (Class 3).

Precauciones especiales para el usuario : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO : No disponible.

La descripción real del envío de este producto puede variar en función de varios factores, incluyendo, entre otros, el volumen de material, el tamaño del contenedor, el modo de transporte y el uso de las exenciones o excepciones que se encuentran en las regulaciones aplicables. La información proporcionada en la Sección 14 es una posible descripción de envío para este producto. Consulte a su especialista en envíos o proveedor para obtener la información de asignación apropiada.

Sección 15. Información Reglamentaria

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Listado

SARA 304 RQ

SARA 304 RQ : No aplicable.

SARA 311/312

Clasificación : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2

SARA 313

	Nombre del producto	Número CAS	%
Formulario R - Requisitos de informes	Tolueno 2-Butoxietanol	108-88-3 111-76-2	≥10 - ≤25 ≤5
Notificación del proveedor	Tolueno 2-Butoxietanol	108-88-3 111-76-2	≥10 - ≤25 ≤5

Las notificaciones de SARA 313 no se deben remover de la hoja de datos de seguridad FDS y toda copia y distribución de las mismas debe incluir copia y distribución del aviso adjunto a las copias de HDS que sean distribuidas.

Lista de inventario

Canadá : Todos los componentes están listados o son exentos.

Estados Unidos : Todos los componentes están listados o son exentos.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Hazardous Material Information System (Estados Unidos)

Salud	*	2
Inflamabilidad		3
Riesgos físicos		0

Precaución: Las clasificaciones de HMIS® se basan en una escala de clasificación del 0 al 4, donde 0 representa los peligros o riesgos mínimos y 4 representa los peligros o riesgos significativos. Aunque las clasificaciones de HMIS® y la etiqueta asociada no se requieren en las SDS o en los productos que salen de una instalación bajo la sección 29, artículos 1910.1200 de CFR, el preparador podría optar por proporcionarlas. Las clasificaciones de HMIS® se deben utilizar con un programa de HMIS® completamente implementado. HMIS® es una marca registrada y una marca de servicio de American Coatings Association, Inc.

El cliente es responsable de determinar el código PPE para este material. Para obtener más información sobre los códigos del Equipo de protección personal (Personal Protective Equipment, PPE) de HMIS®, consulte el Manual de implementación de HMIS®.

National Fire Protection Association (Estados Unidos)



Reimpreso con permiso del estándar NFPA 704-2001, Identificación de los riesgos de materiales para respuesta ante casos de emergencia (Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response) Copyright ©1997, Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA), Quincy, MA 02269. Este material reimpreso no es la postura completa y oficial de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios en el tema al que se hace referencia, la cual está representada solamente por el estándar completo.

Copyright ©2001, Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Quincy, MA 02269. Este sistema de advertencia está diseñado para ser interpretado y aplicado solamente por personas debidamente capacitadas para identificar riesgos de incendio, de reactividad y contra la salud representados por sustancias químicas. El usuario es derivado a determinado número limitado de sustancias químicas con clasificaciones recomendadas en los códigos NFPA 49 y NFPA 325, los cuales se utilizarán solamente como lineamientos. Independientemente de que las sustancias químicas estén o no clasificadas por la NFPA, cualquier persona que utilice los sistemas 704 para clasificar sustancias químicas lo hace bajo su propio riesgo.

Historial

Fecha de emisión : 4/16/2021

Versión : 4.04

Administración de productos y cumplimiento regulatorio.

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

Este producto está destinado exclusivamente para uso industrial.
Se cree que el contenido de la Ficha de datos de seguridad (SDS) es exacto a la fecha de su publicación, pero está sujeto a cambios a medida que Axalta Coatings Systems, LLC o cualquiera de sus subsidiarias o afiliadas (Axalta) reciban nueva información. Esta SDS puede incorporar información proporcionada a Axalta por sus proveedores. Los usuarios deben asegurarse de consultar la versión más actualizada de la SDS. Los usuarios son responsables de seguir las precauciones identificadas en esta SDS. Es responsabilidad de los usuarios cumplir con todas las leyes y reglamentos aplicables a la manipulación, uso y eliminación seguros del producto. Los usuarios de los productos Axalta deben leer toda la información relevante del producto antes de utilizarlo, y

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

hacer su propia determinación en cuanto a la idoneidad de los productos para el uso previsto. A menos que la ley aplicable exija lo contrario, AXALTA NO OTORGA GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. La información sobre esta SDS se refiere únicamente al producto específico establecido en la Sección 1, Identificación, y no se refiere a su posible uso en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso específico. Si este producto se va a utilizar en combinación con otros productos, Axalta le recomienda que lea y comprenda las SDS de todos los productos antes de su uso.

© 2018 Axalta Coating Systems, LLC y todas sus afiliadas. Todos los derechos reservados. Solo se pueden hacer copias para aquellos que utilicen los productos de Axalta Coating Systems.

En cumplimiento del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II, modificado por el Reglamento (UE) nº 2015/830 - España

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Trilux 33 Blue

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Trilux 33 Blue**

Código del producto : **YBA071**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación de consumo de recubrimientos Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., C/ Aragón,179-5, 08011, Barcelona, España
Tel:+34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
Acute Tox. 4, H332
Skin Irrit. 2, H315
Eye Dam. 1, H318
Skin Sens. 1, H317
Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto)
STOT SE 3, H335
STOT RE 2, H373

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 1, H410

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Nocivo en caso de inhalación.
Provoca lesiones oculares graves.
Provoca irritación cutánea.
Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Puede perjudicar la fertilidad. Puede dañar al feto.
Puede irritar las vías respiratorias.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

General : No aplicable.

Prevención : Pedir instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Llevar prendas de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. No respirar los vapores.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : Reaction mass of ethylbenzene and xylene
colofonia
piritionato cincico

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas :

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Reglamento sobre productos biocidas

Usos autorizados : No disponible.

Advertencias para los grupos vulnerables : No disponible.

Advertencias para los grupos vulnerables

Número de autorización : Not applicable.

Información específica del producto : PRIMEROS AUXILIOS No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol. EN CASO DE INGESTIÓN: NO provocar el vómito Consultar a un médico inmediatamente. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. No utilizar disolventes ni diluyentes para limpiar la piel. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. EN CASO DE INHALACIÓN: Si no respira, efectuar la respiración artificial. Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. No administre nada por la boca. Consultar a un médico en caso de malestar. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. No vuelva a usar el envase. Recoger el vertido.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
óxido de cinc	REACH #: 01-2119463881-32 CE: 215-222-5 CAS: 1314-13-2 Índice: 030-013-00-7	≥25 - ≤50	Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	-	[1]
Reaction mass of ethylbenzene and xylene	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 905-588-0	≥20 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	-	[1] [2]
tiocianato de cobre	CE: 214-183-1 CAS: 1111-67-7 Índice: 029-015-00-0	≥10 - ≤15	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10) EUH032	A	[1]
colofonia	REACH #: 01-2119480418-32 CE: 232-475-7	≥10 - ≤20	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 4, H413	-	[1]

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

piritionato cincico	CAS: 8050-09-7 Índice: 650-015-00-7 CE: 236-671-3 CAS: 13463-41-7	≤3.5	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H330 Eye Dam. 1, H318 Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto) STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=1000) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10) **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Enjuagar los ojos inmediátamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos. Buscar inmediatamente ayuda médica.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Inhalación : Nocivo en caso de inhalación. Puede irritar las vías respiratorias. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Ingestión : Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Signos/síntomas de sobreexposición

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
rojez
puede provocar la formación de ampollas
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolores gástricos
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido de nitrógeno
óxidos de azufre
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). Las personas con antecedentes de sensibilización cutánea no deben trabajar en ningún proceso en el que se utilice este producto. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
Reaction mass of ethylbenzene and xylene	**INSHT (España, 1/2017). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Utilizar protección para los ojos según la norma EN 166, diseñada para protegerlos contra las salpicaduras de líquidos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas contra salpicaduras químicas y/o pantalla facial. Si existe riesgo de inhalación, puede ser necesario utilizar en su lugar un respirador con careta completa.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. EN ISO 13688. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario conforme a EN529. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido.

Color : Azul.

Olor : Disolvente.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : No aplicable.

Punto de fusión/punto de congelación : No disponible.

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición : Valor más bajo conocido: 136.16°C (277.1°F) (xileno).

Punto de inflamación : Vaso cerrado: 24°C

Tasa de evaporación : No disponible.

Inflamabilidad (sólido, gas) : No disponible.

Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad : Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 0.8% Punto maximo: 6.7% (xileno)

Presión de vapor : No disponible.

Densidad de vapor : No disponible.

Densidad relativa : 1.591

Solubilidad(es) : Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.

Coeficiente de reparto: n-octanol/agua : No disponible.

Temperatura de auto-inflamación : No disponible.

Temperatura de descomposición : No disponible.

Viscosidad : Cinemática (temperatura ambiente): 101 mm^2/s

Propiedades explosivas : No disponible.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Propiedades comburentes : No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	CL50 Inhalación Gas.	Rata	5000 ppm	4 horas
	CL50 Inhalación Vapor	Rata	6700 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
colofonia	DL50 Oral	Rata	7600 mg/kg	-
piritionato cincico	CL50 Inhalación Polvo y nieblas	Rata	1.03 mg/l	4 horas
	DL50 Dérmica	Rata	>2000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	269 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral	2092.7 mg/kg
Dérmica	2662 mg/kg
Inhalación (gases)	20687.3 ppm
Inhalación (vapores)	64.13 mg/l
Inhalación (polvos y nieblas)	1.379 mg/l

Irritación/Corrosión

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
óxido de cinc	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	87 milligrams	-
	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	24 horas 5 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Rata	-	8 horas 60 microliters	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	100 Percent	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene piritionato cincico	Categoría 2 Categoría 1	No determinado No determinado	No determinado No determinado

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Inhalación : Nocivo en caso de inhalación. Puede irritar las vías respiratorias. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Ingestión : Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
rojez
puede provocar la formación de ampollas
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolores gástricos
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Una vez producida la sensibilización, podría observarse una reacción alérgica grave al exponerse posteriormente a niveles muy bajos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Puede dañar al feto.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : Puede perjudicar la fertilidad.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
óxido de cinc	Agudo EC50 0.042 mg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata - Fase de crecimiento exponencial	72 horas
	Agudo EC50 1 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo IC50 0.17 mg/l	Algas - Selenastrum capricornutum	72 horas
	Agudo CL50 1.1 mg/l	Pescado - Oncorhynchus Mykiss	96 horas
	Crónico NOEC 0.017 mg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata - Fase de crecimiento exponencial	72 horas
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
tiocianato de cobre	Agudo EC50 20 ppb Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 31 ppb Agua fresca	Pescado - Oncorhynchus mykiss	96 horas
piritionato cincico	Agudo EC50 0.0012 mg/l	Algas - Skeletonema costatum	120 horas
	Agudo EC50 0.0082 mg/l	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 0.0026 mg/l	Pescado - Pimephales Promelas	96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
óxido de cinc	-	-	No inmediatamente

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
óxido de cinc	-	60960	alta
Masa de reacción de: xileno y Ethylbenzene	3.12	8.1 a 25.9	bajo
colofonia	1.9 a 7.7	-	alta
piritionato cincico	0.9	11	bajo

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Asegurar la recogida y contención de los residuos. Almacenar separadamente. Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PAINT. Marine pollutant (zinc oxide, copper thiocyanate)	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí.	Yes.	No.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Información adicional	No se requiere la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg. **Código para túneles** (D/E)	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
piritionato cincico	-	-	Repr. 1B, H360D (Feto)	Repr. 1B, H360F (Fertilidad)

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

Reglamento sobre productos biocidas

Tipo del producto : PT21 Productos antiincrustantes Líquido. Pintura.

Tipo (Antifouling) Antifouling Type - Organotin-free conventional

Sustancias activas

Nombre del ingrediente
tiocianato de cobre piritionato cincico

Cobertura teórica: aerosol sin aire 6.1 m2/l @ 90 micras (espesor de capa en seco)

Cobertura teórica: brocha, rodillo 9.17 m2/l @ 60 micras (espesor de capa en seco)

Restricciones en uso Únicamente para uso profesional.

Métodos de aplicación: Método de aplicación: atomización sin aire, brocha, rodillo.

Recomendado Limpiador. Para la limpieza del material de aplicación de la pintura utilice limpiador Thinners No. 3.

IMO Compliant with the International Convention on the Control of Harmful Antifouling Systems on Ships, 2001.

Reglamentaciones nacionales

Reglamento sobre productos biocidas

Tipo del producto : PT21 Productos antiincrustantes Líquido. Pintura.

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
Acute Tox. 4, H332	Método de cálculo
Skin Irrit. 2, H315	Método de cálculo
Eye Dam. 1, H318	Método de cálculo
Skin Sens. 1, H317	Método de cálculo
Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto)	Método de cálculo
STOT SE 3, H335	Método de cálculo
STOT RE 2, H373	Método de cálculo
Aquatic Acute 1, H400	Método de cálculo
Aquatic Chronic 1, H410	Método de cálculo

SECCIÓN 16. Otra información

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H360FD (Fertilidad y Feto)	Puede perjudicar la fertilidad. Puede dañar al feto.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 2, H330	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 2
Acute Tox. 3, H301	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 3
Acute Tox. 4, H302	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Acute 1, H400	PELIGRO ACUÁTICO AGUDO - Categoría 1
Aquatic Chronic 1, H410	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 1
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Aquatic Chronic 4, H413	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 4
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
EUH032	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
Eye Dam. 1, H318	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto)	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad y Feto) - Categoría 1B
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
Skin Sens. 1, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
STOT RE 1, H372	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 1
STOT RE 2, H373	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3

Fecha de impresión : 10/06/2022

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 10/06/2022

Fecha de la emisión anterior : 30/08/2018

Versión : 3

Aviso al lector

SECCIÓN 16. Otra información

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel D	Fecha emisión: 31 Agosto del 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A. DE C. V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No.1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	N/A			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESMALTE ACRILICO EN AEROSOL (COLORES SÓLIDOS) TRUPER			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	ESMALTES ALQUIDALES Y ESMALTE ESTIRENADOS			
1.7 FÓRMULA	N/A			
CÓDIGO (S):	19031, 19054, 19033, 19032, 19034, 19036 19038, 19039, 19041, 19037, 19040, 19055 19270, 19042, 19049, 19043, 19044, 19045 19056, 19046, 19047, 19048, 19050	**CLAVE (S):**	PA-NB, PA-NS, PA-NM,PA-BB, PA-BM, PA-TR, PA-AH, PA-AZ, PA-AU, PA-NA, PA-RO, PAP-RO, PA-RTX, PA-AM, PA-AC, PA-MA, PA-GO, PA-GC, PAP-GR, PA-VM, PA-VH, PA-VE, PA-TA	

2.- Identificación de los peligros:

Provoca irritación cutánea.	**Provoca irritación ocular grave.**
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.	**Puede ser mortal en caso de ingestión o penetración en las vías respiratorias.**
Contiene gas a presión, peligro de explosión en caso de calentamiento.	
Aerosol extremadamente inflamable.	

3. Composición / información sobre los componentes

COMPONENTE	NOMBRE QUÍMICO	FÓRMULA	N0. ONU	N0. CAS	% (P/P)
Resina alquidal modificada	_____	____	1307	1330-20-7	25-40
Pigmentos	____	____	N/A	12188-41-9	15 - 25
Toluol	Metil Benceno	C7H8, C6H5-CH3.	1294	108-88-3	9 a 15
Propano	Propano	C3H8	1978	74-98-6	5 a 10
n-Butano	Butano	C4H10	1011	106-97-8	5 a 10

4.-Primeros auxilios:

Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con agua por varios minutos. Si el usuario utiliza lentes de contacto retirelos y continue el enjuague. Si persiste la irritación ocular. Acudir al médico.
Contacto con la piel:	Lavar la zona afectada con abundante agua. Retirar ropa contaminada. Si la irritación persiste consulte a su médico.
Ingestión:	No provocar el vómito. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Dar atención médica inmediata.
Inhalación:	Sacar a la persona al aire fresco, mantener en reposo y proporcionar asistencia médica.
Información general	Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tome las precauciones.
Advertencia	Para evitar cualquier accidente no se deje al alcance de los niños, mantengase cerrado el envase antes y después de usar

5.-Medidas contra incendios:

1.- MEDIO DE EXTINCIÓN: NIEBLA DE AGUA (N/A) ESPUMA (X) CO2 (X) POLVO QUÍMICO (X) OTROS (ARENA/TIERRA)

Medios de extinción adecuados: espuma, anhídrido carbónico, polvo químico.

Medios de extinción no adecuados: no utilizar chorro de agua ya que puede ocasionar que el producto se disemine en forma inapropiada extendiendo los problemas de incendio.

Protección para los bomberos.

Peligros específicos originados por el producto.

PELIGROS FÍSICOS: N/A	**PELIGROS QUÍMICOS: NA**	**PELIGROS TÉRMICOS** Puede generar vapores irritantes y/o tóxicos como CO y CO2.

Equipo de protección y precauciones para los bomberos. Equipo de protección y precauciones estándar y específicas. Utilice equipo de respiración autónomo SCBA (por sus siglas en inglés) y equipo de protección completo incluyendo chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de hule. Punto de inflamación: Temperaturas por encima de los 50°C. Producto inflamable.

Información adicional: Eliminar los restos del incendio y el agua contaminada respetando locales vigentes.

6.-Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental:

Precauciones personales:	Evite el contacto con los ojos. Evite el contacto con la piel. Manténgase alejadas a las personas innecesarias, el suelo puede ser resbaladizo, preste atención para evitar caídas.
Precauciones ambientales.	Evitar que el derrame ingrese a cursos de agua, alcantarillados, drenajes, terreno y vegetación.
Métodos de contención.	Detenga la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo, Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, etc. Contenga el material con material inerte (por ejemplo tierra y arena).
Métodos de limpieza	Esta operación solo de efectuar personal entrenado. Cubrir con material absorbente adecuado. Recoger y depositar en envase apropiado, identificar y cerrar para destino final.

7.-Manejo y almacenamiento:

Manejo.	Recipiente a presión: No perforar ni quemar, incluso después del uso.
	No utilizar si falta el botón pulverizador o está defectuoso. No lo pulverice sobre llamas o cualquier otro material incandescente.
	No fume mientras utilice el producto o hasta que la superficie pulverizada se haya secado bien.
	No corte, suelde, taladre, esmerile ni exponga los recipientes al calor, llama, chispas ni otras fuentes de ignición. Usar con cuidado cerca de equipos alimentados con electricidad.
	Mantener envases cerrados cuando no se use. Manipular alejados de fuentes de calor y de ignición. No fumar.
	El recipiente de metal conducirá electricidad si entra en contacto con una fuente viva. Esto puede resultar en lesiones al usuario debido descarga eléctrica e/o ignición repentina. Evite el contacto con la ropa.
Almacenamiento.	Recipiente a presión. Protéjalo de los rayos solares y evite exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.
	No punzar, incinerar ni aplastar. No manipule ni guarde cerca del fuego, calor u otras fuentes de ignición.
	Este material puede acumular cargas estáticas que pueden causar chispas y volverse una fuente de ignición.
	Almacenar en un lugar bien ventilado. Consérvese alejado de materiales incompatibles.

8.- Controles de exposición/protección personal:

Medidas para reducir la posibilidad de exposición.	No inhalar vapores. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Se recomienda disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo.
Parámetros de control.	Limite permisible ponderado (lpp); D.S. 594: no aplicable.

Equipo de protección personal (EPP):

Protección para ojos y cara.	Gafas protectoras con cubiertas	**Protección cutánea.**	Guantes y mandil protectoras impermeables
Protección respiratoria.	No inhalar los vapores. Usar mascara de protección respiratoria adecuada y homologada	**Protección de la vista.**	Usar lentes con protección lateral.

Otros equipos de protección.	Usar ropa que no genere estática.
Ventilación.	Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción ventilación local y un buen sistema de extracción.
Consideraciones generales.	No fume ni ingiera alimentos durante su aplicación
Medidas de higiene.	Mantener aseadas áreas de almacenamiento, con señalética de seguridad correspondiente, mantener el producto lejos de alimentos o condimentos. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. Guardar la ropa del trabajo separada.

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel D	Fecha emisión: 31 Agosto del 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A. DE C. V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No.1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	N/A			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESMALTE ACRILICO EN AEROSOL (COLORES SÓLIDOS) TRUPER			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	ESMALTES ALQUIDALES Y ESMALTE ESTIRENADOS			
1.7 FÓRMULA	N/A			
CÓDIGO (S):	19031, 19054, 19033, 19032, 19034, 19036 19038, 19039, 19041, 19037, 19040, 19055 19270, 19042, 19049, 19043, 19044, 19045 19056, 19046, 19047, 19048, 19050	**CLAVE (S):**	PA-NB, PA-NS, PA-NM,PA-BB, PA-BM, PA-TR, PA-AH, PA-AZ, PA-AU, PA-NA, PA-RO, PAP-RO, PA-RTX, PA-AM, PA-AC, PA-MA, PA-GO, PA-GC, PAP-GR, PA-VM, PA-VH, PA-VE, PA-TA	



9.- Propiedades físicas y químicas:

ESTADO FÍSICO	**Gas líquido**	**VISCOSIDAD CF4 (seg)**	**12 a 16**
DENSIDAD RELATIVA (g/cm3)	**0.9 – 1.05 g/cm3**	**SOLIDOS EN PESO (%)**	**14-32**
% VOLATILIDAD	**73% – 90%**	**ESTADO FÍSICO, COLOR Y OLOR**	**BOTE EN AEROSOL TRUPER**
TEMPERATURA DE EBULLICION	**No menor a -1 °C**	**SOLUBILIDAD EN AGUA**	**Insoluble**
PRESIÓN DE VAPOR	**21° C,40 psi**	**LIMITE DE INFLAMABILIDAD**	**Inferior 2.1°C**

10.- Estabilidad y reactividad:

Estabilidad química	Estable en condiciones normales de temperatura y presión.
Condiciones a evitar	Fuentes de ignición, altas temperaturas, electricidad estática.
Materiales incompatibles	Oxidantes y ácidos fuertes.
Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de carbono.
Polimerización disponible.	No se producirá.
Condiciones a evitar:	Temperaturas superiores a los 50°C. Altas temperaturas descomponen el producto

11.- Información toxicológica:

Toxicidad a corto plazo.	El producto contiene ingredientes que irritan los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Nocivo por ingestión.
Toxicidad a largo plazo.	En contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis.
Efectos locales o sistemáticos:	Los efectos pueden ser; contacto con los ojos irritación, contacto con la piel dermatitis, inhalación, dolor de cabeza. Ingestión. Trastornos digestivos.
Sensibilidad alérgica;	no hay información disponible. Formas y vías de ingreso. Por acción en ojos y piel, inhalación, ingestión.

12.- Información ecotoxicológica:

Eco-toxicidad:	El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de que los vertidos grandes o frecuentes puedan provocar un efecto nocivo o perjudicial al medio ambiente.
Persistencia y degradabilidad:	No existen datos sobre la degradabilidad del producto.
Potencial de bioacumulación:	No hay datos disponibles
Movilidad en el suelo:	No se esperan otros efectos adversos para el medio ambiente (p. ej. agotamiento del ozono, posible generación fotoquímica de ozono, perturbación endocrina, potencial para el calentamiento global) debido a este componente.

13.- Información relativa a la eliminación de los productos:

Eliminación de desechos o residuos sin utilizar	E l recipiente vació puede reciclarse. Recoger y recuperar o botar en recipientes sellados en un vertedero oficial. Contenido bajo presión. El producto líquido dispensado no es un residuo peligroso RCRA (Ver 40 CFR Part 261.20 - 261.33). No punzar, incinerar ni aplastar. Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
Código de residuo peligroso	No regulado.
Envases contaminados	Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente. Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.

14.- Información relativa al transporte

Terrestre (ADR):	Producto admitido al transporte por carretera sin estar sujeto a las disposiciones del ADR según se establece en el capítulo del ADR ("embaladas en cantidades limitadas").		
Identificación producto:	UN 1950 – AEROSOLES, 2.1, "en cantidad limitada L.Q"	**Clase/Etiquetas ADR N°**	N° Peligro:
Exención:	LQ2	**Inscripción en bultos:**	UN- 1950 o LQ (en el interior de rombo)
Marítimo (IMDG):			
Identificación producto:	UN 1950 – AEROSOLES en cantidades limitadas	**Clase: 2.1**	Fem (F-incendio; S-derrames): F-D, S-U
N°ONU 1950	Grupo Embalaje	**Contaminante Marítimo:**	Si

15.- Información Reglamentaria

Se deberá tomar en cuenta y observar las prescripciones, los reglamentos nacionales sobre el cumplimiento de cantidades máximas en relación con los hidrocarburos y los compuestos que contienen fosforo.

16.- Otra información:

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

N/D: NO DETERMINADO
N/A: NO APLICA
D.O.T. : EL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS
IMDG: CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL PARA MERCADERÍAS PELIGROSAS
CAS: CHEMICAL ABSTRACT SERVICE NUMBER
TLV: MAXIMA CONCENTRACIÓN PERMISIBLE EN EL AMBIENTE
ADR: ACUERDO EUROPEO RELATIVO AL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE ARTÍCULOS PELIGROSOS POR CARRETERA.

REVISIÓN

NIVEL	DESCRIPCIÓN	FECHA	GENERADO POR:
A	Primera Emisión	29 de Enero del 2013	Esmeralda Ojeda Leal
B	Se actualizó formato	14 de Abril del 2015	Juan Castillo Trujillo
C	Se actualizó información	21 de Diciembre del 2017	Juan Castillo Trujillo
D	Se actualizó formato e información	31 de Agosto del 2018	Juan Castillo Trujillo

REVISADO POR:	APROBADO POR:
Juan Castillo Trujillo	Juan Castillo Trujillo
INGENIERO DE PRODUCTO	INGENIERO DE PRODUCTO

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información contenida en la presente se suministra con fines informativos solamente y se considera que es fidedigna y por eso, esta información no debe ser considerada como garantía de propiedades. Sin embrago Truper, S.A de C.V. no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas cuyos métodos, Truper, S.A de C.V. no ejerce ningún control. Queda a responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Truper, S.A de C.V. En adición, Truper, S.A de C.V. no se hace responsable de daños resultantes o imprevistos de cualquier clase, incluyendo utilidades perdidas. Esta información esta sujeta a cambios sin previo aviso.

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel B	Fecha emisión: 31 de Octubre de 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	**TRUPER, S.A DE C.V.**			**IMAGEN**
1.2 DIRECCIÓN	**PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO**			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	**(761) 78 29 100**			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	**ESPUMAS DE POLIURETANO**			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	**ESPUMAS EXPANSIVAS MULTIUSOS**			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	**N/D**			
1.7 FÓRMULA	**N/D**			
CÓDIGO (S):	**10919, 10920**	**CLAVE (S):**	**ESEX-300, ESEX-500**	

2.- Identificación de los peligros:

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008 [CLP]

Aerosol, Categoría 1	H222; H229
Toxicidad aguda (inhalación: polvo, niebla) Categoría 4	H332
Corrosión / irritación de la piel, Categoría 2	H315
Lesiones oculares graves o irritación ocular, Categoría 2	H319
Sensibilización respiratoria, Categoría 1	H334
Sensibilización cutánea, Categoría 1	H317.
Carcinogenicidad, Categoría 2	H351
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, irritación del tracto respiratorio	H335
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2	H373

Elementos de la etiqueta
Etiquetado de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008 [CLP] Etiquetado adicional para mostrar Clasificación (es)

Pictogramas de peligro:


GHS02


GHS07


GHS08

Palabra de advertencia (CLP): Peligro

Ingredientes peligrosos: 4,4 'difenilmetanodiisocianato, isómero, homólogo y mezclas

Indicaciones de peligro (CLP):
H222 - Aerosol extremadamente inflamable.
H229 - Recipiente a presión: puede reventar si se calienta.
H315 - Causa irritación de la piel.
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H332 - Nocivo si se inhala.
H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
H351 - Se sospecha que causa cáncer.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia (CLP): P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.
P201 - Obtenga instrucciones especiales antes de usar.
P202: no manipular hasta que se hayan leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No Fumar.
P211 - No rocíe sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P251 - No perforar ni quemar, incluso después del uso.

Declaraciones de EUH: EUH204 - Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

Otros peligros: No hay información adicional disponible

3.-Composición/información sobre los componentes:

Mezclas

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008 [CLP]
4,4 'difenilmetanodiisocianato, isómero, homólogo y mezclas	(CAS-No.) 9016-87-9 (EC-No.) 618-498-9	25 - 50	Tox agudo. 4 (Inhalación), H332 Piel Irrit. 2, H315 Ojo Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Piel Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 Toxicidad especifica 3, H335 Toxicidad especifica repetida 2, H373
Tris (2-cloro-1-metiletil) fosfato	(CAS No.) 13674-84-5 (EC-No.) 237-158-7	5-10	Tox aguda. 4 (Oral), H302
Propano **(Nota U)**	(No. CAS) 74-98-6 (EC-No.) 200-827-9 (Número de índice CE) 601-003-00-5	2-10	Flam. Gas 1, H220
Isobutano **(Nota C) (Nota U)**	(No. CAS) 75-28-5 (EC-No.) 200-857-2 (Número de índice CE) 601-004-00-0	2-10	Flam. Gas 1, H220
Dimetil éter **(Nota U)**	(No. CAS) 115-10-6 (EC-No.) 204-065-8 (Número de índice CE) 603-019-00-8	2-10	Flam. Gas 1, H220

Nota C: Algunas sustancias orgánicas pueden comercializarse en forma isomérica específica o como una mezcla de varios isómeros. En este caso, el proveedor debe indicar en la etiqueta si la sustancia es un isómero específico o una mezcla de isómeros.
Nota U (Tabla 3): Cuando se comercializan, los gases deben clasificarse como "Gases a presión", en uno de los grupos de gas comprimido, gas licuado, gas licuado refrigerado o gas disuelto. El grupo depende del estado físico en el que se empaqueta el gas y, por lo tanto, debe asignarse caso por caso.

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel B	Fecha emisión: 31 de Octubre de 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A DE C.V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	ESPUMAS DE POLIURETANO			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESPUMAS EXPANSIVAS MULTIUSOS			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	N/D			
1.7 FÓRMULA	N/D			
CÓDIGO (S):	10919, 10920	CLAVE (S):	ESEX-300, ESEX-500	

4.-Primeros auxilios:	
Descripción de medidas de primeros auxilios.	
Medidas de primeros auxilios en general:	En caso de exposición o preocupación obtenga consejo / atención médica. Llame a un centro de toxicología o a un médico si no se siente bien. Medidas de primeros auxilios después de la inhalación: saque a la persona al aire fresco y manténgala cómoda para respirar. Llame a un centro de toxicología o a un médico si no se siente bien.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel:	Lavar la piel con abundante agua. Quitarse la ropa contaminada. Si se produce irritación o erupción en la piel: obtenga consejo / atención médica.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos:	Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer. Continuar enjuagando. Si persiste la irritación de los ojos: buscar consejo / atención médica.
Medidas de primeros auxilios después de la ingestión:	llame a un centro de intoxicaciones o a un médico si no se siente bien.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.	
Síntomas / efectos después de la inhalación:	Puede causar irritación respiratoria. Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
Síntomas / efectos después del contacto con la piel:	Irritación. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Síntomas / efectos después de contacto con los ojos:	Irritación ocular.
. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario. Tratar sintomáticamente.	

5.-Medidas contra incendios:	
Medios de extinción adecuados:	Agua pulverizada (X) Polvo seco (X) Espuma (X) Dióxido de carbono (X)
Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.	
Riesgo de incendio:	Aerosol extremadamente inflamable.
Peligro de explosión:	Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:	Se pueden liberar humos tóxicos.
Consejos para bomberos.	
Protección durante la extinción de incendios:	No intente tomar medidas sin el equipo de protección adecuado. Un equipo de respiración autónomo. Ropa protectora completa.

6.-Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental:	
Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia.	
Procedimientos de emergencia para personal de no emergencia:	Ventilar el área del derrame. No hay llamas abiertas, ni chispas, ni fumar. No respirar el polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosol. Evitar el contacto con la piel y los ojos.
Equipo de protección para el personal de emergencia:	No intente tomar medidas sin el equipo de protección adecuado. Para más información, consulte la sección 8: "Controles de exposición / protección personal".
Precauciones ambientales	Evitar su liberación al medio ambiente.
Métodos y material de contención y limpieza.	Recuperar mecánicamente el producto. Notificar a las autoridades si el producto ingresa a alcantarillas o aguas públicas.
Otra información:	Deseche los materiales o residuos sólidos en un sitio autorizado.

7.-Manejo y almacenamiento:	
Precauciones para una manipulación segura:	Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No Fumar. No rocíe sobre una llama abierta u otra fuente de ignición. No perforar o quemar, incluso después del uso. Obtenga instrucciones especiales antes de usar. No manipule hasta que todas las precauciones de seguridad hayan sido leídas y comprendidas. Usar equipo de protección personal. No respirar el polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosol. Usar solo al aire libre o en un área bien ventilada. Evitar el contacto con la piel y los ojos.
Medidas de higiene:	Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla. La ropa de trabajo contaminada no debe permitirse salir del lugar de trabajo. No coma, beba ni fume al usar este producto. Siempre lávese las manos después de manipular el producto.
Condiciones de almacenamiento:	Proteger de la luz solar. No exponer a temperaturas superiores a 50 ° C / 122 ° F. Almacenar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el contenedor bien cerrado.
Usos específicos finales: No hay información adicional disponible	

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel B	Fecha emisión: 31 de Octubre de 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A DE C.V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	ESPUMAS DE POLIURETANO			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESPUMAS EXPANSIVAS MULTIUSOS			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	N/D			
1.7 FÓRMULA	N/D			
CÓDIGO (S):	10919, 10920	CLAVE (S):	ESEX-300, ESEX-500	

8.- Controles de exposición/protección personal:

Éter dimetílico (115-10-6)

EU	Nombre local	Dimethylether
EU	IOELV TWA (mg / m³)	1920 mg / m³
EU	IOELV TWA (ppm)	1000 ppm
EU	Referencia normativa	COMISIÓN DE LA DIRECTIVA 2000/39 / EC
Turquía	Nombre local	Dimetileter
Turquía	OEL TWA (mg / m³)	1920 mg / m³
Turquía	OEL TWA (ppm)	1000 ppm
Turquía	Referencia reglamentaria	12 Ağustos 2013 Tarihli ve 28733 Sayılı Resmî Gazete

Controles de exposición	
Controles de ingeniería apropiados:	Asegurar una buena ventilación de la estación de trabajo.
Protección de mano:	Se recomienda usar guantes de seguridad de nitrilo
Protección para los ojos:	Se recomienda usar lentes de seguridad
Protección de la piel y del cuerpo:	Se recomienda usar ropa protectora adecuada
Protección respiratoria:	[En caso de ventilación inadecuada] usar protección respiratoria.
Controles de exposición ambiental:	Evitar su liberación al medio ambiente.

9.- Propiedades físicas y químicas:

Apariencia:	Aerosol.	Inflamabilidad (sólido, gas):	Aerosol extremadamente inflamable.
Color:	amarillo claro.	Presión de vapor:	N/D
Olor:	característico.	Densidad relativa de vapor a 20 ° C:	
Umbral de olor:	N/D	Densidad relativa:	
pH:		Densidad:	15 - 18 g / cm³ a 23 ° C
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1):		Solubilidad:	No miscible.
Punto de fusión:	N/A	Log Pow:	N/D
Punto de congelación:	N/D	Viscosidad, cinemática:	
Punto de ebullición:		Viscosidad, dinámica:	
Punto de inflamación:	No aplicable, como aerosol (≤ 50 ° C)	Propiedades explosivas:	Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
Temperatura de autoignición:	N/D	Propiedades comburentes:	N/D
Temperatura de descomposición:		Límites explosivos:	

Otra información: No hay información adicional disponible

10.- Estabilidad y reactividad:

Reactividad	Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: puede reventar si se calienta.
Estabilidad química	Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No se conocen reacciones peligrosas en condiciones normales de uso.
Condiciones para evitar	Evite el contacto con superficies calientes, calor, chispas o llamas. Eliminar todas las fuentes de ignición.
Materiales incompatibles	No hay información adicional disponible
Productos de descomposición peligrosos	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

11.- Información toxicológica:

Información sobre los efectos toxicológicos	
Toxicidad aguda (oral):	No clasificado
Toxicidad aguda (dérmica):	
Toxicidad aguda (inhalación):	Inhalación: polvo, niebla: Nocivo en caso de inhalación.
ATE CLP (polvo, niebla)	3 mg / l / 4h
Corrosión / irritación de la piel:	Causa irritación de la piel.
Lesiones o irritación ocular graves:	Provoca irritación ocular grave.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Mutagenicidad de células germinales:	No clasificado.
Carcinogenicidad:	Se sospecha que provoca cáncer.
Toxicidad para la reproducción:	No clasificado
STOT-exposición única:	Puede causar irritación respiratoria.
STOT: exposición repetida:	puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración:	No clasificado

ESPUMA DE POLIURETANO
Vaporizador Aerosol

TRUPER ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel B	Fecha emisión: 31 de Octubre de 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A DE C.V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	ESPUMAS DE POLIURETANO			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESPUMAS EXPANSIVAS MULTIUSOS			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	N/D			
1.7 FÓRMULA	N/D			
CÓDIGO (S):	10919, 10920	CLAVE (S):	ESEX-300, ESEX-500	

12.- Información ecotoxicológica:

Ecología - general:	El producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos ni causa efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.
Toxicidad acuática aguda:	No clasificado
Toxicidad acuática crónica:	
12.2. Persistencia y degradabilidad	No hay información adicional disponible
12.3. potencial bioacumulativo	
12.4. Movilidad en el suelo	
12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB	
Otros efectos adversos	

13.- Información relativa a la eliminación de los productos:

Métodos de tratamiento de residuos: Deseche el contenido / contenedor de acuerdo con las instrucciones de clasificación del recolector autorizado.

14.- Información relativa al transporte:

De acuerdo con ADR / ADN / IATA / IMDG / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Numero ONU				
1950	1950	1950	1950	1950
Nombre de envío correcto de la ONU				
AEROSOLES	AEROSOLES	Aerosoles inflamables	AEROSOLES	AEROSOLES
ONU AEROSOLES DE 1950, 2.1, (D)	ONU 1950 AEROSOLES, 2.1	ONU 1950 Aerosoles, inflamables, 2.1	ONU 1950 AEROSOLES, 2.1	ONU 1950 AEROSOLES, 2.1
Clase de peligro de transporte (es)				
2.1 	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 
Grupo de embalaje				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Peligros ambientales				
No Peligroso para el medio ambiente	No Peligroso para el medio ambiente Contaminante marino; No	No Peligroso para el medio ambiente	No Peligroso para el medio ambiente	No Peligroso para el medio ambiente

No hay información adicional disponible

15.- Información Reglamentaria:

Normas / legislación de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o mezcla
Reglamentos de EU

3 (a) Sustancias o mezclas que cumplan los criterios para cualquiera de las siguientes clases o categorías de peligro establecidas en el Anexo I del Reglamento (CE) No 1272/2008: clases de peligro 2.1 a 2.4, 2.6 y 2.7, 2.8 tipos A y B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorías 1 y 2, 2.14 categorías 1 y 2, 2.15 tipos A a F	**ESPUMA DE POLIURETANO**
Las siguientes restricciones son aplicables de acuerdo con el Anexo XVII del Reglamento REACH (EC) No 1907/2006: 3 (b) Sustancias o mezclas que cumplan los criterios para cualquiera de las siguientes clases o categorías de peligro establecidas en el Anexo I del Reglamento (CE) No 1272/2008: Clases de peligro 3.1 a 3.6, 3.7 efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad o sobre desarrollo, 3.8 efectos distintos a los narcóticos, 3.9 y 3.10	**ESPUMA DE POLIURETANO - 4,4 'difenilmetanodiisocianato, isómero, homólogo y mezclas - Tris (2-cloro-1-metiletil) fosfato**
40. Sustancias clasificadas como gases inflamables categoría 1 o 2, líquidos inflamables categorías 1, 2 o 3, sólidos inflamables categoría 1 o 2, sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables, categoría 1, 2 o 3, pirofórica. Líquidos de la categoría 1 o sólidos pirofóricos de la categoría 1, independientemente de que aparezcan en la Parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) nº 1272/2008 o no.	**propano - isobutano - dimetil éter**

No contiene ninguna sustancia en la lista de candidatos REACH
No contiene sustancias del Anexo XIV de REACH
Regulaciones nacionales: No hay información adicional disponible
Evaluación de seguridad química:No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química.

16.- Otra información:

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

N/A: No Aplica.
N/D: No Determinado.
CAS: Chemical Abstract Service Number.
ONU: Número asignado por la Organización de Naciones Unidas.
IMDG: Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas.
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
MARPOL 73/78:El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques
UNRTDG: Naciones Unidas, recomendaciones sobre el transporte de mercancías peligrosas
DGR:Solicitud de Mercaderías Peligrosas
REACH: Sistema europeo de control sustancias peligrosas.

TRUPER® ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA DE SEGURIDAD	Nivel B	Fecha emisión: 31 de Octubre de 2018

1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR	TRUPER, S.A DE C.V.			IMAGEN
1.2 DIRECCIÓN	PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO			
1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA	(761) 78 29 100			
1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO	ESPUMAS DE POLIURETANO			
1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO	ESPUMAS EXPANSIVAS MULTIUSOS			
1.6 FAMILIA QUÍMICA	N/D			
1.7 FÓRMULA	N/D			
CÓDIGO (S):	10919, 10920	CLAVE (S):	ESEX-300, ESEX-500	

REVISIÓN			
NIVEL	DESCRIPCIÓN	FECHA	GENERADO POR:
A	Primera emisión	20 de Marzo de 2015	Jose Juan Castillo
B	Actualización de formato, y contenido.	31 de Octubre de 2018	Jose Juan Castillo

REVISADO POR:	APROBADO POR: :
Jose Juan Castillo	Alejandro Alberto Sanchez
Ingeniero de Producto	Gerente de Producto

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información contenida en la presente se suministra con fines informativos solamente y se considera que es fidedigna y por eso, esta información no debe ser considerada como garantía de propiedades. Sin embrago Truper, S.A de C.V. no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas cuyos métodos, Truper, S.A de C.V. no ejerce ningún control. Queda a responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Truper, S.A de C.V. En adición, Truper, S.A de C.V. no se hace responsable de daños resultantes o imprevistos de cualquier clase, incluyendo utilidades perdidas. Esta información esta sujeta a cambios sin previo aviso.

Hoja de Seguridad

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑIA	
NOMBRE Y CÓDIGO DEL PRODUCTO	Detergente Útil en Polvo (Varias Presentaciones***)
NOMBRE QUÍMICO	NA
USOS DE LA SUSTANCIA	Limpieza en General (Ropa, Superficies, Utensilios de cocina, etc.)
DATOS DE FABRICANTE	Sánchez y Martín S.A. de C.V., Av. 8 de julio 2217, Zona Industrial, C.P. 44940, Guadalajara, Jalisco, México.
TELÉFONO DE EMERGENCIA	+52 01(33) 3540 2424 / SETIQ 01 800 00 214 00

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA	Lesiones oculares graves/Irritación ocular (Categoría 2A)
ELEMENTOS DEL SGA EN ETIQUETA	
PICTOGRAMAS DE PELIGRO	
PALABRA DE ADVERTENCIA	Atención
INDICACIONES DE PELIGRO	H319 Provoca irritación ocular grave
CONSEJOS DE PRUDENCIA	**GENERALES:** P101 Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto. P102 Mantener fuera del alcance de los niños. P103 Leer la etiqueta antes del uso. P232 Proteger de la humedad. **INTERVENCIÓN/RESPUESTA:** P302 + P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua. P301 + P330 +P331 En caso de ingestión, enjuagar la boca. No provocar el vómito. P304 + P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. **ALMACENAMIENTO:** P402 Almacenar en un lugar seco.
OTROS PELIGROS QUE NO CONTRIBUYEN EN LA CLASIFICACIÓN	Ninguno

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES	
SUSTANCIA QUÍMICA / MEZCLA	Mezcla
NOMBRE COMÚN/QUÍMICO /SINÓNIMOS	NA
NÚMERO CAS – NÚMERO ONU	NA ONU: NA

NOMBRE DEL INGREDIENTE	%	NÚMERO CAS
Dodecil Bencen Sulfonato de Sodio	12 – 15	25155-30-0
Lauril Sulfato de Sodio	1 – 3	151-21-3

La concentración solo es expresada en intervalos, ya que puede variar de fabricación a fabricación y para guardar la confidencialidad del producto.

4. PRIMEROS AUXILIOS	
DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS	**CONTACTO POR OJOS:** Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos. Consulte a su médico. **INHALACIÓN:** Traslade a la persona afectada a un lugar con aire limpio y manténgala en posición vertical. Consulte a su médico en caso de ser necesario. **CONTACTO CON PIEL:** Lave con abundante agua. **INGESTIÓN:** NO PROVOQUE EL VÓMITO. Enjuague la boca, beba abundante agua y consulte a su médico.
SÍNTOMAS Y EFECTOS MAS IMPORTANTES (AGUDOS Y CRÓNICOS):	**CONTACTO POR OJOS:** Puede causar irritación en las vías visuales. **INHALACIÓN:** Puede ser irritante para las vías respiratorias. **CONTACTO CON PIEL:** Puede causar irritación en la piel. **INGESTIÓN:** Puede causar vómito e irritación gastrointestinal.
INDICACIÓN DE LA NECESIDAD DE RECIBIR ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y, EN SU CASO, TRATAMIENTO ESPECIAL	Tratar adecuadamente. Consulte a un centro de intoxicaciones para más información al respecto.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	
MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS	Utilizar polvo químico seco, arena y CO_2. No utilizar agua a presión directa.
PELIGROS ESPECÍFICOS DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS O MEZCLAS	No existe ningún riesgo de incendio. No combustible.
MEDIDAS ESPECIALES QUE DEBERÁN SEGUIR LOS GRUPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO	ND
EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	ND

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL	
PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	EPP según el punto 8 de esta HDS. No se debe permitir la reutilización del producto derramado o contaminado.
PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE	Impedir contaminación del agua y suelo. Evitar la entrada del producto a las alcantarillas y drenajes.
MÉTODOS Y MATERIALES PARA LA CONTENCIÓN Y LIMPIEZA DE DERRAMES O FUGAS	Recoja el material derramado, limpie la zona con agua y luego disponga según los requerimientos legales de la zona. Evite el contacto con piel u ojos.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO	
PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR PARA GARANTIZAR UN MANEJO SEGURO	No comer, beber o fumar durante la manipulación de la sustancia. Evitar contacto con piel, ojos y ropa. Utilizar el EPP adecuado. Lavarse después de manejar este producto. Lea las instrucciones de seguridad y manipúlelo cuando las haya entendido.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO	Este producto se debe almacenar en un área limpia, bien ventilada y seca. No exponer a los rayos solares. Se debe mantener los recipientes cerrados.
INCOMPATIBILIDAD QUÍMICA EN EL ALMACENAJE	Ninguna conocida.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL	
PARÁMETROS DE CONTROL	ND
CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS	NA
MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPP)	Respiratoria: Mascarilla con filtro para polvos. Ojos y cara: Lentes de Seguridad. Manos: NA Otro equipo de protección: NA

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS			
APARIENCIA	Polvo Granular	LÍMITE INFERIOR DE INFLAMABILIDAD	ND
COLOR	Azul****	PRESIÓN DE VAPOR	ND
ESTADO FÍSICO	Sólido	DENSIDAD DE VAPOR	ND
OLOR	Característico Floral	DENSIDAD RELATIVA	0.30 - 0.35 Kg/L (Aparente)
pH al 1%	10.0 – 11.0	SOLUBILIDAD	Agua (100%)
PUNTO DE FUSIÓN / CONGELACIÓN	ND	COEFICIENTE DE PARTICIÓN n-octanol/agua	ND
PUNTO INICIAL E INTERVALO DE EBULLICIÓN	ND	TEMPERATURA DE IGNICIÓN ESPONTÁNEA	ND
PUNTO DE INFLAMACIÓN	ND	TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN	ND
VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN	ND	VISCOSIDAD	NA
INFLAMACIÓN (SÓLIDO/GAS)	ND	PESO MOLECULAR	NA
LÍMITE SUPERIOR DE INFLAMABILIDAD	ND	OTRA:	NA

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
REACTIVIDAD	No genera reacción o descomposición a condiciones normales de almacenamiento.
ESTABILIDAD QUÍMICA	Estable a presión y temperaturas normales.
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS	No se espera polimerización peligrosa.

CONDICIONES QUE DEBERÁN EVITARSE	Ninguno.
MATERIALES INCOMPATIBLES	Ninguno.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	Ninguno bajo condiciones de manejo adecuado.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
INFORMACIÓN SOBRE LAS VÍAS PROBABLES DE INGRESO	ND
SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS	ND
EFECTOS INMEDIATOS Y RETARDADOS, ASÍ COMO EFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO O LARGO PLAZO	ND
MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD (TALES COMO ESTIMACIONES DE TOXICIDAD AGUDA)	ND
EFECTOS INTERACTIVOS	ND
INFORMACIÓN SOBRE LA MEZCLA O SOBRE SUS COMPONENTES	ND
OTRA INFORMACIÓN	ND

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
TOXICIDAD	ND
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD	ND
POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN	ND
MOVILIDAD EN EL SUELO	ND
OTROS EFECTOS ADVERSOS	ND

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS
DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS E INFORMACIÓN SOBRE LA MANERA DE MANIPULARLOS SIN PELIGRO Y SUS MÉTODOS DE ELIMINACIÓN, INCLUIDA LA ELIMINACIÓN DE LOS RECIPIENTES CONTAMINADOS.
Los desechos de la sustancia se deben manipular y desechar conforme a las regulaciones locales que apliquen.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
NÚMERO ONU	ND
DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS	ND

CLASE(S) DE PELIGROS EN EL TRANSPORTE	ND
GRUPO DE EMBALAJE/ENVASADO (SI SE APLICA)	ND
RIESGOS AMBIENTALES	ND
PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL USUARIO	Mantenga el empaque cerrado durante la trasportación.
TRANSPORTE A GRANEL CON ARREGLO AL ANEXO II DE MARPOL 73/78 Y AL CÓDIGO CIQ (IBC POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)	ND

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

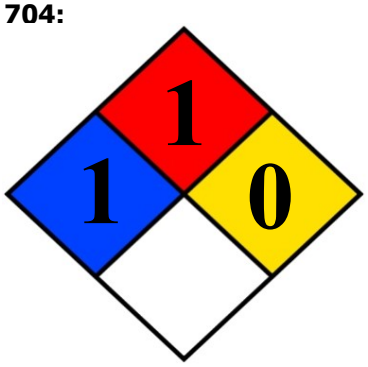
DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE PARA LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS O MEZCLA DE QUE SE TRATE

Biodegradable.
Evite que el material entre en contacto con fuentes naturales de agua ya que promueve la formación de espuma.

16. OTRAS INFORMACIONES INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

ESTRUCTURA DE LA HOJA DE SEGURIDAD CON BASE EN NOM-018-STPS-2015.

CLASIFICACIÓN NFPA 704:



GRADO DE RIESGO			
SALUD	1	4	RIESGO SEVERO
INFLAMABILIDAD	1	3	SERIO
REACTIVIDAD	0	2	MODERADO
RIESGO ESPECÍFICO	-	1	LIGERO
		0	MÍNIMO

ABREVIATURAS:
ND: No Disponible
NA: No Aplica
EPP: Equipo de protección personal
HDS: Hoja de Seguridad

INDICACIONES ESPECIALES:
*** CÓDIGOS DEL PRODUCTO:
400301.400302.400239.400303.400330.400040.400041.400254.400291.400042.400263.400304.400431.400043.400300.400292.400425.400044.400252.400253.

****Tonos de Azul Variables.

LA INFORMACIÓN SE CONSIDERA CORRECTA, PERO NO ES EXHAUSTIVA Y SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE COMO ORIENTACIÓN, LA CUAL ESTÁ BASADA EN EL CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA SUSTANCIA QUÍMICA O MEZCLA Y ES APLICABLE A LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD APROPIADAS PARA EL PRODUCTO. ADEMÁS, LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON ESTA SUSTANCIA PUEDE TENER VARIACIONES, SI ÉSTA ES USADA EN COMBINACIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS O EN CIERTOS PROCESOS CRÍTICOS. ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO LA APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Hoja de Datos de Seguridad



1 - Identificación

Nombre comercial: **WD-40 Multi-Use Product Aerosol - Producto en aerosol multiuso WD-40** **Nombre químico:** **Mezcla** **Usos del producto:** **Lubricante, penetrante, elimina la humedad, retira y protege las superficies de la corrosión** **Restricciones de uso:** **No se identificaron restricciones para el uso.** **Fecha de preparación de la HDS: 18 de octubre de 2018**	**Fabricante:** **WD-40 Company** **Dirección:** **9715 Businesspark Avenue San Diego, California, E.U.A. 92131** **Teléfono:** **Solo para emergencias:** **1-888-324-7596** **1-651-603-3431** **(Llamadas internacionales)** **Información:** **1-888-324-7596** **Derrames de productos químicos:** **1-800-424-9300 (Chemtrec)** **1-703-527-3887** **(Llamadas internacionales)**

2 – Identificación de peligros

Clasificación GHS:
Aerosol inflamable - Categoría 1
Gas bajo presión - Gas comprimido
Toxicidad por aspiración - Categoría 1
Toxicidad de órgano objetivo específico - Exposición única - Categoría 3 - (efectos sobre el sistema nervioso)

Este es un producto de consumo y está etiquetado según los reglamentos locales de productos químicos para el consumidor. La etiqueta real del recipiente podría no incluir los elementos de la etiqueta a continuación. El etiquetado a continuación corresponde a productos industriales/profesionales.

Elementos de la etiqueta:



¡PELIGRO!
H222- Aerosol extremadamente inflamable.
H280- Contiene gas bajo presión; Puede explotar si se calienta.
H304- Puede ser fatal si se ingiere y entra en las vías aéreas.
H336- Puede causar somnolencia o mareos.
Prevención
P210- Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. No fumar.
P211- No rocíe sobre una llama expuesta u otra fuente de ignición.
H229- Recipiente presurizado: No lo perfore o queme, aún después del uso.
P261- Evite respirar los vapores o neblinas.
P271- Use solamente en el exterior o en un área bien ventilada.
Respuesta
P301+P310+P331- SI SE INGIERE: Llame inmediatamente a un médico o a un CENTRO DE ENVENENAMIENTOS. NO provocar el vómito.
P304+P340+P312- SI SE INHALA: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Llamar al CENTRO DE ENVENENAMIENTOS o al médico si se siente mal.

Almacenamiento
P405- Almacenar bajo llave.
P410+P412+P403- Proteger de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan los 50°C/122°F. Guardar en un lugar bien ventilado.
Eliminación
P501- Eliminar el contenido y el recipiente según los reglamentos locales y nacionales.

3 - Composición/información sobre ingredientes

Ingrediente	#CAS (siglas de Chemical Abstracts Service)	Por ciento en peso	Clasificación GHS
Hidrocarburo alifático	64742-47-8	50-70%	Líquido inflamable - Categoría 3 Toxicidad por aspiración - Categoría 1 Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única - Categoría 3 (efectos sobre el sistema nervioso)
Aceite a base de petróleo	64742-56-9 64742-65-0 64742-53-6 64742-54-7 64742-71-8	<25%	No peligroso.
Dióxido de carbono	124-38-9	2-3%	Asfixiante simple Gas bajo presión - Gas comprimido

Nota: Los porcentajes exactos son un secreto industrial.

4 – Medidas de primeros auxilios

Ingestión (deglución): Peligro por aspiración. NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un CENTROL DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
En caso de contacto con los ojos: Enjuagar abundantemente con agua. Quitar las lentes de contacto si estuvieran presentes después de los primeros 5 minutos y continúe enjuagando durante varios minutos más. Si la irritación persiste, consultar a un médico.
En caso de contacto con la piel: Lavar con agua y jabón. Si se desarrolla y persiste una irritación, obtener asistencia médica.
Inhalación (respiración): Si se experimenta una irritación, llevar al aire libre. Obtener asistencia médica si se desarrolla y persiste una irritación u otros síntomas.
Signos y síntomas de exposición: Nocivo o mortal en caso de ingestión. Si se traga, puede aspirarse y causar daño pulmonar. Puede causar irritación ocular y respiratoria. El contacto con la piel puede causar sequedad de la piel. La inhalación puede causar tos, dolor de cabeza y mareos.
Indicación de atención médica/tratamiento especial inmediato necesario: Se necesita atención médica inmediata debido a la ingestión.

5 – Medidas para combatir incendios:

Medios de extinción adecuados (e inadecuados): Utilizar neblina de agua, sustancias químicas secas, dióxido de carbono o espuma. No usar un chorro de agua ni cantidades inundantes de la misma. El producto encendido flotará sobre la superficie y propagará el fuego.
Peligros especiales que surgen del producto químico: Contenido bajo presión. Mantener alejado de fuentes de ignición y llamas al descubierto. La exposición de recipientes al calor extremo y las llamas puede hacer que estallen con fuerza violenta. Los vapores son más pesados que el aire y pueden trasladarse a lo largo de las superficies hacia fuentes de ignición lejanas y las llamas generadas pueden retroceder rápidamente hacia la fuente de los vapores. La combustión producirá óxidos de carbono e hidrocarburos.
Equipo protector especial y precauciones para los bomberos: Los bomberos deben utilizar siempre un aparato de respiración autónomo de presión positiva y vestimenta protectora completa. Enfriar con agua los recipientes expuestos al fuego. Utilizar blindaje para protegerse contra los recipientes que puedan explotar.

6 – Medidas de emisión accidental

Medidas de protección personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Usar una vestimenta protectora apropiada (véase la Sección 8). Eliminar todas las fuentes de ignición y ventile el área.
Métodos y materiales de contención/limpieza: Las latas con fugas deben colocarse en un balde abierto o bolsa de plástico hasta que se haya disipado la presión. Contener y recoger el líquido con un absorbente inerte y colocarlo en un

recipiente para su desecho. Limpiar la zona del derrame concienzudamente. Informar de los derrames a las autoridades como sea requerido.

7 – Manipulación y almacenamiento

Precauciones para la manipulación segura: Evitar que tenga contacto con los ojos. Evitar un contacto prolongado con la piel. Evitar respirar los vapores y aerosoles. El uso incorrecto intencional concentrando e inhalando vapores deliberadamente puede ser perjudicial o fatal. Usar solamente donde haya una ventilación adecuada. Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas de piloto /de superficies calientes/de llamas al descubierto. Desconectar las herramientas, motores y dispositivos eléctricos antes de vaporizar o acercar la lata a cualquier fuente de electricidad. La electricidad puede hacer un agujero en la lata y causar que el contenido estalle en llamas. Para evitar quemaduras serias, no deje que la lata toque las terminales de baterías, conexiones eléctricas de motores o dispositivos eléctricos o cualquier otra fuente de electricidad. Lavarse concienzudamente con agua y jabón después del manejo. Mantener los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Mantener fuera del alcance de los niños. No perfore, aplaste o incinere los recipientes, aun cuando estén vacíos.
Condiciones de almacenamiento seguro: Almacene en una zona fresca y bien ventilada, lejos de materiales incompatibles. No almacene por encima de 120°F o en la luz solar directa. Aerosol de Nivel 3, Código Uniforme de Incendios (UFC, por sus siglas en inglés) (NFPA 30B) Almacenar separado de los oxidantes.

8 – Controles de exposición /protección personal

Química	**Límites de exposición ocupacional**
Hidrocarburo alifático	1200 mg/m3 - PPT (recomendado por el fabricante)
Aceite a base de petróleo	TWA ACGIH TLV 5 mg/m3 (como aceite mineral)
Dióxido de carbono	5000 ppm – PPT - Promedio ponderado en el tiempo (TWA) 30000 ppm - Valor Límite Umbral (TLV, por sus siglas en inglés) de la Conferencia Estadounidense de Higienistas Gubernamentales e Industriales (ACGIH, por sus siglas en inglés) del Límite de Exposición de Corto Plazo (STEL, por sus siglas en inglés).

Se recomiendan los siguientes controles para el uso normal del consumidor de este producto
Controles de ingeniería apropiados: Use en zonas bien ventiladas.
Protección personal:
Protección de los ojos: Evite el contacto con los ojos. Siempre vaporice el aerosol alejado de su cara.
Protección de la piel: Evite el contacto prolongado con la piel. Se recomienda el uso de guantes resistentes a las sustancias químicas para las operaciones en que sea probable un contacto con la piel.
Protección respiratoria: No se necesita protección respiratoria para el uso normal con ventilación adecuada.

Se recomiendan los siguientes controles para el procesamiento a granel o el uso en el lugar de trabajo:
Controles de ingeniería apropiados: Use una ventilación general adecuada y por medio de extractores locales para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición ocupacional.
Protección personal:
Protección de los ojos: Se recomiendan gafas de seguridad cuando sea posible un contacto con los ojos.
Protección de la piel: Use guantes resistentes a las sustancias químicas.
Protección respiratoria: No se requiere ninguna si la ventilación es adecuada. Si se exceden los límites de exposición ocupacional, use un respirador aprobado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacionales (NIOSH, por sus siglas en inglés). La selección y el uso del respirador deben basarse en el tipo, la forma y la concentración del contaminante. Siga los reglamentos locales y la buena práctica de higiene industrial.
Prácticas laborales/de higiene: Lávese con agua y jabón después del manejo.

9 – Propiedades físicas y químicas

Aspecto:	Líquido levemente ámbar	Límites inflamables: (porción del solvente)	LIE – Límite inferior de explosión: 0.6% LSE – Límite superior de explosión: 8%
Olor:	Leve olor a petróleo	Presión de vapor:	95-115 PSI a 70°F (21.1°C)
Umbral de olor:	No establecido.	Densidad de vapor:	Mayor que 1 (aire=1)
pH:	No corresponde.	Densidad relativa:	0.8-0.82 a 60°F (15.6°C)
Punto de fusión/congelación:	No establecido.	Solubilidades:	Insoluble en agua

Punto/rango de ebullición:	361-369°F (183-187°C)	Coeficiente de partición: n-octanol/agua:	No establecido.
Punto de inflamación:	122°F (49°C) método Tag de copa cerrada (concentrado)	Temperatura de autoignición:	No establecido.
Tasa de evaporación:	No establecido.	Temperatura de descomposición:	No establecido.
Flamabilidad (sólido, gas):	Aerosol inflamable	Viscosidad:	2.79-2.96 cSt a 100°F (37.8°C)
Compuestos orgánicos volátiles (VOC, por sus siglas en inglés):	412 gramos/litro (49.5%)	Punto de fluencia:	-63°C (-81.4°F) ASTM D-97

10 – Estabilidad y reactividad

Reactividad: No reactivo bajo condiciones normales.
Estabilidad química: Estable
Posibilidad de reacciones peligrosas: Puede reaccionar con oxidantes fuertes generando calor.
Condiciones a evitar: Evite el calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición. No perfore ni incinere los recipientes.
Materiales incompatibles: Agentes oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos: Monóxido y dióxido de carbono.

11 – Información toxicológica

Síntomas de sobreexposición:
Inhalación: Las concentraciones altas pueden causar irritación nasal y de las vías respiratorias y tener efectos sobre el sistema nervioso central tales como dolor de cabeza, mareos y náuseas. El abuso intencional puede ser nocivo o mortal.
En caso de contacto con la piel: Un contacto prolongado y/o repetido puede causar una irritación leve y pérdida de grasa subcutánea con posible dermatitis.
En caso de contacto con los ojos: El contacto puede ser irritante para los ojos. Puede causar enrojecimiento y lagrimeo.
Ingestión: La ingestión es una ruta de exposición improbable para un producto en aerosol. Este producto tiene una toxicidad oral baja. Ingerirlo puede causar una irritación gastrointestinal, náusea, vómitos y diarrea. Este producto es un peligro de aspiración. Si se traga, puede ingresar a los pulmones y causar neumonitis química, daño pulmonar grave y muerte.
Efectos crónicos: No se esperan efectos crónicos.
Estado carcinogénico: Ninguno de los componentes está listado como carcinógeno o presunto carcinógeno por IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer), NTP (Programa Nacional de Toxicología de los E.U.A.), ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) u OSHA (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los E.U.A.).
Toxicidad para la reproducción: Ninguno de los componentes se considera un peligro para la reproducción.
Medidas numéricas de toxicidad:
Se estima que la toxicidad oral de este producto es mayor que 5,000 mg/kg y que la toxicidad dérmica es mayor que 2,000 mg/kg sobre la base de una evaluación de los ingredientes. Este producto no está clasificado como tóxico de acuerdo con los criterios establecidos. Es un peligro de aspiración.

12 – Información ecológica

Ecotoxicidad: Actualmente no se dispone de datos de toxicidad acuática específicos; sin embargo no se espera que los componentes de este producto sean perjudiciales para los organismos acuáticos.
Persistencia y degradabilidad: Los componentes son fácilmente biodegradables.
Potencial bioacumulativo: No se espera la bioacumulación sobre la base de una evaluación de los ingredientes.
Movilidad en el suelo: No existen datos disponibles.
Otros efectos adversos: No se conocen otros efectos adversos.

13 - Consideraciones de eliminación

No perfore o incinere los recipientes, aun cuando estén vacíos. Disponga de acuerdo con los reglamentos federales, estatales y municipales.

14 – Información para el transporte

Descripción para el envío terrestre del Departamento de Transporte (DOT, por sus siglas en inglés): UN1950, Aerosoles, 2.1 Cantidad limitada

(Nota: No se requieren documentos de envío para cantidades limitadas a menos que se transporten por aire o embarcación – cada paquete debe estar marcado con la marca de cantidad limitada)
Descripción para el envío según el código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG, por sus siglas en inglés): UN1950, Aerosoles, 2.1, CANTIDAD LIMITADA
Descripción del envío de OACI (Organización de Aviación Civil Internacional): UN1950, Aerosoles, inflamable, 2.1
NOTA: WD-40 Company no hace pruebas en las latas de aerosol para asegurar que cumplan con los requisitos sobre presión y otros requisitos para el transporte aéreo. No recomendamos que nuestros productos en aerosol se transporten por aire.

15 – Información reguladora:

Reglamentos federales de los Estados Unidos:
Cantidad informable según CERCLA 103: Este producto no está sujeto a los requisitos de información de la Ley Comprensiva de Respuesta Medioambiental, Compensación y Responsabilidad (CERCLA, por sus siglas en inglés); los derrames de petróleo deben informarse al Centro Nacional de Respuesta conforme a la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act) y muchos estados tienen requisitos de información de derrames más estrictos. Notifique de los derrames que exigen los reglamentos federales, estatales y locales.
SARA TÍTULO III:
Categoría de riesgos para las Secciones 311/312: Consulte la Sección 2 para ver la Clasificación de peligros de OSHA.
Sustancias químicas tóxicas de la Sección 313: Este producto contiene las siguientes sustancias químicas sujetas a los requisitos de informe de la Ley de Reautorización y Enmiendas del Superfondo (SARA, por sus siglas en inglés) Título III Sección 313: Ninguna
Sustancias extremadamente peligrosas (TPQ) de la Sección 302: Ninguna
Estado de acuerdo a la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA, por sus siglas en inglés) de la Agencia de Protección del Medioambiente (EPA, por sus siglas en inglés): Todos los componentes de este producto están listados en el inventario de la TSCA.
Ley sobre aplicación de legislación en materia de Agua Potable Segura y Sustancias Tóxicas de California (Proposición 65): Este producto no requiere la advertencia de la Proposición 65 de California.
Ley de Protección del Medio Ambiente de Canadá [Canadian Environmental Protection Act – CEPA]: Uno de los componentes está listado en el NDSL (Lista de Sustancias No Nacionales - Canadá). Todos los otros ingredientes están listados en la Lista de Sustancias Nacionales de Canadá o están exentos del requisito de notificación.

16 – Otra información

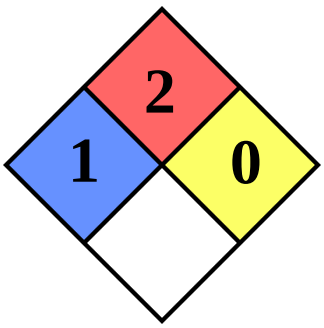
Clasificación de riesgos según HMIS (Sistema de información de materiales peligrosos – E.U.A.):
Salud – 1 (peligro leve) - Peligro de incendios – 4 (peligro grave) - Peligro físico – 0 (peligro mínimo)

Fecha de revisión: 18 de octubre de 2018 Sustituye: 23 de julio de 2018

Resumen de revisión: Actualización de Sección 2.

Preparado por: Industrial Health & Safety Consultants, Inc. Shelton, CT, E.U.A.

Revisado por: I Kowalski - Departamento de Asuntos Regulatorios



NFPA

2093100/No.0069905

Safety Data Sheet

Copyright,2016,3M Company.
All rights reserved. Copying and/or downloading of this information for the purpose of properly utilizing 3M products is allowed provided that: (1) the information is copied in full with no changes unless prior written agreement is obtained from 3M, and (2) neither the copy nor the original is resold or otherwise distributed with the intention of earning a profit thereon.

Document Group:	23-7931-1	**Version Number:**	4.02
Issue Date:	10/26/16	**Supercedes Date:**	02/26/16

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier
3M™ General Purpose Spray Adhesive 45

Product Identification Numbers
LN-A100-1898-7, 62-4941-4825-7, 70-0050-2226-7, 70-0069-2066-7, 70-0069-3279-5, 70-0069-7047-2

1.2. Recommended use and restrictions on use

Recommended use
Adhesive

1.3. Supplier's details
MANUFACTURER:	3M
DIVISION:	Construction and Home Improvement Markets
ADDRESS:	3M Center, St. Paul, MN 55144-1000, USA
Telephone:	1-888-3M HELPS (1-888-364-3577)

1.4. Emergency telephone number
1-800-364-3577 or (651) 737-6501 (24 hours)

SECTION 2: Hazard identification

The label elements below were prepared in accordance with OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. This information may be different from the actual product label information for labels regulated by other agencies.

2.1. Hazard classification
Flammable Aerosol: Category 1.
Gas Under Pressure: Liquefied gas.
Serious Eye Damage/Irritation: Category 2A.
Skin Corrosion/Irritation: Category 2.
Reproductive Toxicity: Category 2.
Simple Asphyxiant.
Specific Target Organ Toxicity (single exposure): Category 1.
Specific Target Organ Toxicity (single exposure): Category 3.

2.2. Label elements

Signal word
Danger

Symbols
Flame | Gas cylinder | Exclamation mark | Health Hazard |

Pictograms



Hazard Statements
Extremely flammable aerosol.
Contains gas under pressure; may explode if heated.

Causes serious eye irritation.
Causes skin irritation.
May cause drowsiness or dizziness.
Suspected of damaging fertility or the unborn child.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Causes damage to organs:
cardiovascular system |

Precautionary Statements
General:
Keep out of reach of children.

Prevention:
Obtain special instructions before use.
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.
Do not spray on an open flame or other ignition source.
Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Wear eye/face protection.
Wear protective gloves.
Do not eat, drink or smoke when using this product.
Wash thoroughly after handling.

Response:
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Storage:
Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.
Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50C/122F.

Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Store locked up.

Disposal:
Dispose of contents/container in accordance with applicable local/regional/national/international regulations.

Notes to Physician:
Exposure may increase myocardial irritability. Do not administer sympathomimetic drugs unless absolutely necessary.

2.3. Hazards not otherwise classified
None.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Ingredient	C.A.S. No.	% by Wt
Polymeric Components - N.J.T.S. Reg No. 04499600-7326	Trade Secret*	20 - 30 Trade Secret *
Acetone	67-64-1	15 - 25 Trade Secret *
Cyclohexane	110-82-7	10 - 20 Trade Secret *
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	64742-49-0	10 - 20 Trade Secret *
Isobutane	75-28-5	10 - 20 Trade Secret *
Propane	74-98-6	10 - 20 Trade Secret *
Hexane	110-54-3	< 0.4 Trade Secret *

*The specific chemical identity and/or exact percentage (concentration) of this composition has been withheld as a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Inhalation:
Remove person to fresh air. Get medical attention.

Skin Contact:
Immediately wash with soap and water. Remove contaminated clothing and wash before reuse. If signs/symptoms develop, get medical attention.

Eye Contact:
Immediately flush with large amounts of water. Remove contact lenses if easy to do. Continue rinsing. Get medical attention.

If Swallowed:
Rinse mouth. If you feel unwell, get medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed
See Section 11.1. Information on toxicological effects.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment required
Exposure may increase myocardial irritability. Do not administer sympathomimetic drugs unless absolutely necessary.

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable extinguishing media
In case of fire: Use a fire fighting agent suitable for flammable liquids such as dry chemical or carbon dioxide to extinguish. Use a fire fighting agent suitable for the surrounding fire.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture
Closed containers exposed to heat from fire may build pressure and explode.

Hazardous Decomposition or By-Products

Substance	Condition
Carbon monoxide	During Combustion
Carbon dioxide	During Combustion
Toxic Vapor, Gas, Particulate	During Combustion

5.3. Special protective actions for fire-fighters
Water may not effectively extinguish fire; however, it should be used to keep fire-exposed containers and surfaces cool and prevent explosive rupture.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Evacuate area. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Use only non-sparking tools. Ventilate the area with fresh air. Warning! A motor could be an ignition source and could cause flammable gases or vapors in the spill area to burn or explode. Refer to other sections of this SDS for information regarding physical and health hazards, respiratory protection, ventilation, and personal protective equipment.

6.2. Environmental precautions
Avoid release to the environment. For larger spills, cover drains and build dikes to prevent entry into sewer systems or bodies of water.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up
If possible, seal leaking container. Place leaking containers in a well-ventilated area, preferably an operating exhaust hood, or if necessary outdoors on an impermeable surface until appropriate packaging for the leaking container or its contents is available. Contain spill. Cover spill area with a fire-extinguishing foam. An appropriate aqueous film forming foam (AFFF) is recommended. Working from around the edges of the spill inward, cover with bentonite, vermiculite, or commercially available inorganic absorbent material. Mix in sufficient absorbent until it appears dry. Remember, adding an absorbent material does not remove a physical, health, or environmental hazard. Collect as much of the spilled material as possible using non-sparking tools. Place in a metal container approved for transportation by appropriate authorities. Clean up residue with an appropriate solvent selected by a qualified and authorized person. Ventilate the area with fresh air. Read and follow safety precautions on the solvent label and SDS. Seal the container. Dispose of collected material as soon as possible.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling
Keep out of reach of children. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Do not spray on an open flame or other ignition source. Do not pierce or burn, even after use. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Avoid contact with oxidizing agents (eg. chlorine, chromic acid etc.) Use personal protective equipment (gloves, respirators, etc.) as required.

7.2. Conditions for safe storage including any incompatibilities
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50C/122F. Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place. Store away from heat. Store away from

acids. Store away from oxidizing agents.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits
If a component is disclosed in section 3 but does not appear in the table below, an occupational exposure limit is not available for the component.

Ingredient	C.A.S. No.	Agency	Limit type	Additional Comments
Hexane	110-54-3	OSHA	TWA:1800 mg/m3(500 ppm)	
Hexane	110-54-3	ACGIH	TWA:50 ppm	SKIN
Cyclohexane	110-82-7	ACGIH	TWA:100 ppm	
Cyclohexane	110-82-7	OSHA	TWA:1050 mg/m3(300 ppm)	
Acetone	67-64-1	OSHA	TWA:2400 mg/m3(1000 ppm)	
Acetone	67-64-1	ACGIH	TWA:250 ppm;STEL:500 ppm	A4: Not class. as human carcin
Propane	74-98-6	ACGIH	Limit value not established:	
Propane	74-98-6	OSHA	TWA:1800 mg/m3(1000 ppm)	
Natural gas	75-28-5	ACGIH	Limit value not established:	
Isobutane	75-28-5	ACGIH	STEL:1000 ppm	

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA : American Industrial Hygiene Association
CMRG : Chemical Manufacturer's Recommended Guidelines
OSHA : United States Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration
TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

8.2. Exposure controls

8.2.1. Engineering controls
Do not remain in area where available oxygen may be reduced. Use general dilution ventilation and/or local exhaust ventilation to control airborne exposures to below relevant Exposure Limits and/or control dust/fume/gas/mist/vapors/spray. If ventilation is not adequate, use respiratory protection equipment.

8.2.2. Personal protective equipment (PPE)

Eye/face protection

Select and use eye/face protection to prevent contact based on the results of an exposure assessment. The following eye/face protection(s) are recommended:
Indirect Vented Goggles

Skin/hand protection
Select and use gloves and/or protective clothing approved to relevant local standards to prevent skin contact based on the results of an exposure assessment. Selection should be based on use factors such as exposure levels, concentration of the substance or mixture, frequency and duration, physical challenges such as temperature extremes, and other use conditions. Consult with your glove and/or protective clothing manufacturer for selection of appropriate compatible gloves/protective clothing. Note: Nitrile gloves may be worn over polymer laminate gloves to improve dexterity.
Gloves made from the following material(s) are recommended: Polymer laminate

Respiratory protection

An exposure assessment may be needed to decide if a respirator is required. If a respirator is needed, use respirators as part of a full respiratory protection program. Based on the results of the exposure assessment, select from the following

respirator type(s) to reduce inhalation exposure:
Half facepiece or full facepiece air-purifying respirator suitable for organic vapors
Half facepiece or full facepiece supplied-air respirator

For questions about suitability for a specific application, consult with your respirator manufacturer.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

General Physical Form:	Liquid
Specific Physical Form:	Aerosol
Odor, Color, Grade:	White-Tan Color Mild Solvent Odor
Odor threshold	*No Data Available*
pH	*Not Applicable*
Melting point	*Not Applicable*
Boiling Point	*Not Applicable*
Flash Point	-137 ºF [*Test Method:* Closed Cup] [*Details:* Propellant]
Evaporation rate	1.9 [*Ref Std:* ETHER=1]
Flammability (solid, gas)	Not Applicable
Vapor Density	2.97 [*Ref Std:* AIR=1]
Density	0.81 g/ml
Specific Gravity	0.81 [*Ref Std:* WATER=1]
Solubility in Water	Nil
Solubility- non-water	*No Data Available*
Partition coefficient: n-octanol/ water	*No Data Available*
Autoignition temperature	*No Data Available*
Decomposition temperature	*Not Applicable*
Viscosity	*Not Applicable*
Hazardous Air Pollutants	<=1 % weight [*Test Method:* Calculated]
Volatile Organic Compounds	59 % weight [*Test Method:* calculated per CARB title 2]
Percent volatile	77 % weight
VOC Less H2O & Exempt Solvents	601 g/l [*Test Method:* calculated SCAQMD rule 443.1]

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity
This material may be reactive with certain agents under certain conditions - see the remaining headings in this section.

10.2. Chemical stability
Stable.

10.3. Possibility of hazardous reactions
Hazardous polymerization will not occur.

10.4. Conditions to avoid
Heat
Sparks and/or flames

10.5. Incompatible materials
Strong oxidizing agents

10.6. Hazardous decomposition products

Substance	Condition

None known.

Refer to section 5.2 for hazardous decomposition products during combustion.

SECTION 11: Toxicological information

The information below may not be consistent with the material classification in Section 2 if specific ingredient classifications are mandated by a competent authority. In addition, toxicological data on ingredients may not be reflected in the material classification and/or the signs and symptoms of exposure, because an ingredient may be present below the threshold for labeling, an ingredient may not be available for exposure, or the data may not be relevant to the material as a whole.

11.1. Information on Toxicological effects

Signs and Symptoms of Exposure

Based on test data and/or information on the components, this material may produce the following health effects:

Inhalation:
Intentional concentration and inhalation may be harmful or fatal.

Simple Asphyxiation: Signs/symptoms may include increased heart rate, rapid respirations, drowsiness, headache, incoordination, altered judgement, nausea, vomiting, lethargy, seizures, coma, and may be fatal.

Respiratory Tract Irritation: Signs/symptoms may include cough, sneezing, nasal discharge, headache, hoarseness, and nose and throat pain.

May cause additional health effects (see below).

Skin Contact:
Skin Irritation: Signs/symptoms may include localized redness, swelling, itching, dryness, cracking, blistering, and pain.

Eye Contact:
Severe Eye Irritation: Signs/symptoms may include significant redness, swelling, pain, tearing, cloudy appearance of the cornea, and impaired vision.

Ingestion:
Gastrointestinal Irritation: Signs/symptoms may include abdominal pain, stomach upset, nausea, vomiting and diarrhea.

May cause additional health effects (see below).

Additional Health Effects:

Single exposure may cause target organ effects:
Central Nervous System (CNS) Depression: Signs/symptoms may include headache, dizziness, drowsiness, incoordination, nausea, slowed reaction time, slurred speech, giddiness, and unconsciousness.

Single exposure, above recommended guidelines, may cause:
Cardiac Sensitization: Signs/symptoms may include irregular heartbeat (arrhythmia), faintness, chest pain, and may be fatal.

Reproductive/Developmental Toxicity:
Contains a chemical or chemicals which can cause birth defects or other reproductive harm.

Toxicological Data

If a component is disclosed in section 3 but does not appear in a table below, either no data are available for that endpoint or the data are not sufficient for classification.

Acute Toxicity

Name	Route	Species	Value
Overall product	Inhalation-Vapor(4 hr)		No data available; calculated ATE > 50 mg/l
Overall product	Ingestion		No data available; calculated ATE > 5,000 mg/kg
Isobutane	Inhalation-Gas (4 hours)	Rat	LC50 276,000 ppm
Propane	Inhalation-Gas (4 hours)	Rat	LC50 > 200,000 ppm
Acetone	Dermal	Rabbit	LD50 > 15,688 mg/kg
Acetone	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 76 mg/l
Acetone	Ingestion	Rat	LD50 5,800 mg/kg
Cyclohexane	Dermal	Rat	LD50 > 2,000 mg/kg
Cyclohexane	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 > 32.9 mg/l
Cyclohexane	Ingestion	Rat	LD50 6,200 mg/kg
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Dermal	Rabbit	LD50 > 3,160 mg/kg
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 > 14.7 mg/l
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Ingestion	Rat	LD50 > 5,000 mg/kg
Polymeric Components - N.J.T.S. Reg No. 04499600-7326	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Polymeric Components - N.J.T.S. Reg No. 04499600-7326	Ingestion		LD50 estimated to be 2,000 - 5,000 mg/kg
Hexane	Dermal	Rabbit	LD50 > 2,000 mg/kg
Hexane	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 170 mg/l
Hexane	Ingestion	Rat	LD50 > 28,700 mg/kg

ATE = acute toxicity estimate

Skin Corrosion/Irritation

Name	Species	Value
Isobutane	Professional judgement	No significant irritation
Propane	Rabbit	Minimal irritation
Acetone	Mouse	Minimal irritation
Cyclohexane	Rabbit	Mild irritant
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Rabbit	Irritant
Polymeric Components - N.J.T.S. Reg No. 04499600-7326	Professional judgement	Minimal irritation
Hexane	Human and animal	Mild irritant

Serious Eye Damage/Irritation

Name	Species	Value
Isobutane	Professional judgeme	No significant irritation

	nt	
Propane	Rabbit	Mild irritant
Acetone	Rabbit	Severe irritant
Cyclohexane	Rabbit	Mild irritant
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Rabbit	Mild irritant
Hexane	Rabbit	Mild irritant

Skin Sensitization

Name	Species	Value
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Guinea pig	Not sensitizing
Hexane	Human	Not sensitizing

Respiratory Sensitization

For the component/components, either no data are currently available or the data are not sufficient for classification.

Germ Cell Mutagenicity

Name	Route	Value
Isobutane	In Vitro	Not mutagenic
Propane	In Vitro	Not mutagenic
Acetone	In vivo	Not mutagenic
Acetone	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Cyclohexane	In Vitro	Not mutagenic
Cyclohexane	In vivo	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	In Vitro	Not mutagenic
Hexane	In Vitro	Not mutagenic
Hexane	In vivo	Not mutagenic

Carcinogenicity

Name	Route	Species	Value
Acetone	Not Specified	Multiple animal species	Not carcinogenic
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Inhalation	Mouse	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Hexane	Dermal	Mouse	Not carcinogenic
Hexane	Inhalation	Mouse	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification

Reproductive Toxicity

Reproductive and/or Developmental Effects

Name	Route	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Acetone	Ingestion	Some positive male reproductive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 1,700 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Inhalation	Some positive developmental data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 5.2 mg/l	during organogenesis
Cyclohexane	Inhalation	Not toxic to female reproduction	Rat	NOAEL 24 mg/l	2 generation
Cyclohexane	Inhalation	Not toxic to male reproduction	Rat	NOAEL 24 mg/l	2 generation
Cyclohexane	Inhalation	Some positive developmental data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 6.9 mg/l	2 generation
Hexane	Ingestion	Not toxic to development	Mouse	NOAEL 2,200 mg/kg/day	during organogenesis

Hexane	Inhalation	Some positive developmental data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 0.7 mg/l	during gestation
Hexane	Ingestion	Toxic to male reproduction	Rat	NOAEL 1,140 mg/kg/day	90 days
Hexane	Inhalation	Toxic to male reproduction	Rat	LOAEL 3.52 mg/l	28 days

Target Organ(s)

Specific Target Organ Toxicity - single exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Isobutane	Inhalation	cardiac sensitization	Causes damage to organs	Multiple animal species	NOAEL Not available	
Isobutane	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human and animal	NOAEL Not available	
Isobutane	Inhalation	respiratory irritation	All data are negative	Mouse	NOAEL Not available	
Propane	Inhalation	cardiac sensitization	Causes damage to organs	Human	NOAEL Not available	
Propane	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	
Propane	Inhalation	respiratory irritation	All data are negative	Human	NOAEL Not available	
Acetone	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	
Acetone	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL Not available	
Acetone	Inhalation	immune system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL 1.19 mg/l	6 hours
Acetone	Inhalation	liver	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Guinea pig	NOAEL Not available	
Acetone	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	poisoning and/or abuse
Cyclohexane	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human and animal	NOAEL Not available	
Cyclohexane	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human and animal	NOAEL Not available	
Cyclohexane	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Professional judgement	NOAEL Not available	
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human and animal	NOAEL Not available	
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification		NOAEL Not available	
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Professional judgement	NOAEL Not available	
Hexane	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	not available
Hexane	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rabbit	NOAEL Not available	8 hours
Hexane	Inhalation	respiratory system	Some positive data exist, but the	Rat	NOAEL 24.6	8 hours

			data are not sufficient for classification		mg/l	

Specific Target Organ Toxicity - repeated exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Isobutane	Inhalation	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 4,500 ppm	13 weeks
Acetone	Dermal	eyes	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Guinea pig	NOAEL Not available	3 weeks
Acetone	Inhalation	hematopoietic system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL 3 mg/l	6 weeks
Acetone	Inhalation	immune system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL 1.19 mg/l	6 days
Acetone	Inhalation	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Guinea pig	NOAEL 119 mg/l	not available
Acetone	Inhalation	heart | liver	All data are negative	Rat	NOAEL 45 mg/l	8 weeks
Acetone	Ingestion	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 900 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Ingestion	heart	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Ingestion	hematopoietic system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 200 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Ingestion	liver	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	NOAEL 3,896 mg/kg/day	14 days
Acetone	Ingestion	eyes	All data are negative	Rat	NOAEL 3,400 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Ingestion	respiratory system	All data are negative	Rat	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 weeks
Acetone	Ingestion	muscles	All data are negative	Rat	NOAEL 2,500 mg/kg	13 weeks
Acetone	Ingestion	skin | bone, teeth, nails, and/or hair	All data are negative	Mouse	NOAEL 11,298 mg/kg/day	13 weeks
Cyclohexane	Inhalation	liver	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 24 mg/l	90 days
Cyclohexane	Inhalation	auditory system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 1.7 mg/l	90 days
Cyclohexane	Inhalation	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rabbit	NOAEL 2.7 mg/l	10 weeks
Cyclohexane	Inhalation	hematopoietic system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	NOAEL 24 mg/l	14 weeks
Cyclohexane	Inhalation	peripheral nervous system	All data are negative	Rat	NOAEL 8.6 mg/l	30 weeks
Hexane	Inhalation	peripheral nervous system	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
Hexane	Inhalation	respiratory system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	LOAEL 1.76 mg/l	13 weeks
Hexane	Inhalation	liver	Some positive data exist, but the data are not sufficient for	Rat	NOAEL Not available	6 months

			classification			
Hexane	Inhalation	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	LOAEL 1.76 mg/l	6 months
Hexane	Inhalation	hematopoietic system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	NOAEL 35.2 mg/l	13 weeks
Hexane	Inhalation	auditory system | immune system | eyes	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
Hexane	Inhalation	heart | skin | endocrine system	All data are negative	Rat	NOAEL 1.76 mg/l	6 months
Hexane	Ingestion	peripheral nervous system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 1,140 mg/kg/day	90 days
Hexane	Ingestion	endocrine system | hematopoietic system | liver | immune system | kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL Not available	13 weeks

Aspiration Hazard

Name	Value
Cyclohexane	Aspiration hazard
Hydrotreated Light Naphtha (Petroleum)	Aspiration hazard
Hexane	Aspiration hazard

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional toxicological information on this material and/or its components.

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicological information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional ecotoxicological information on this material and/or its components.

Chemical fate information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional chemical fate information on this material and/or its components.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Disposal methods

Dispose of contents/ container in accordance with the local/regional/national/international regulations.

Dispose of completely cured (or polymerized) material in a permitted industrial waste facility. As a disposal alternative, incinerate uncured product in a permitted waste incineration facility. Facility must be capable of handling aerosol cans. Empty drums/barrels/containers used for transporting and handling hazardous chemicals (chemical substances/mixtures/preparations classified as Hazardous as per applicable regulations) shall be considered, stored, treated & disposed of as hazardous wastes unless otherwise defined by applicable waste regulations. Consult with the respective regulating authorities to determine the available treatment and disposal facilities.

EPA Hazardous Waste Number (RCRA): D001 (Ignitable)

SECTION 14: Transport Information

For Transport Information, please visit http://3M.com/Transportinfo or call 1-800-364-3577 or 651-737-6501.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal Regulations
Contact 3M for more information.

311/312 Hazard Categories:

Fire Hazard - Yes Pressure Hazard - Yes Reactivity Hazard - No Immediate Hazard - Yes Delayed Hazard - Yes

Section 313 Toxic Chemicals subject to the reporting requirements of that section and 40 CFR part 372 (EPCRA):

Ingredient	C.A.S. No	% by Wt
Cyclohexane	110-82-7	Trade Secret 10 - 20

15.2. State Regulations
Contact 3M for more information.

15.3. Chemical Inventories
The components of this product are in compliance with the chemical notification requirements of TSCA.

Contact 3M for more information.

15.4. International Regulations
Contact 3M for more information.

This SDS has been prepared to meet the U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

SECTION 16: Other information

NFPA Hazard Classification
Health: 2 **Flammability:** 4 **Instability:** 0 **Special Hazards:** None
Aerosol Storage Code: 3

National Fire Protection Association (NFPA) hazard ratings are designed for use by emergency response personnel to address the hazards that are presented by short-term, acute exposure to a material under conditions of fire, spill, or similar emergencies. Hazard ratings are primarily based on the inherent physical and toxic properties of the material but also include the toxic properties of combustion or decomposition products that are known to be generated in significant quantities.

Document Group:	23-7931-1	**Version Number:**	4.02
Issue Date:	10/26/16	**Supercedes Date:**	02/26/16

DISCLAIMER: The information in this Safety Data Sheet (SDS) is believed to be correct as of the date issued. 3M MAKES NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR COURSE OF PERFORMANCE OR USAGE OF TRADE. User is responsible for determining whether the 3M product is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application. Given the variety of factors that can affect the use and application of a 3M product, some of which are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application.

3M provides information in electronic form as a service to its customers. Due to the remote possibility that electronic transfer may have resulted in errors, omissions or alterations in this information, 3M makes no representations as to its completeness or accuracy. In addition, information obtained from a database may not be as current as the information in the SDS available directly from 3M

3M USA SDSs are available at www.3M.com

Hoja de Datos de Seguridad

Derechos Reservados,2022, 3M Company.Todos los derechos reservados. Se permite copiar y/o descargar esta información con el objetivo de utilizar de manera correcta los productos de 3M, solamente si: (1) Se copia la información completa sin ninguna modificación, a menos que se obtenga una autorización por escrito de 3M, y (2) que ni la copia ni el original se revendan o distribuyan con la intención de obtener una ganancia.

Número del grupo de documento:	16-5850-9	**Número de versión:**	5.00
Fecha de publicación:	04/05/2022	**Fecha de reemplazo:**	07/10/2021

Esta ficha de seguridad ha sido elaborada de acuerdo con la norma IRAM 41400:2013, Productos químicos - Ficha de seguridad.

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1. Identificación del producto
Sellador adhesivo marino de curado rápido 3M® 5200, blanco N.P. 06520 , 05220, 06534, 06535

Números de identificación del producto

60-9800-4557-3	60-9800-4558-1	60-9800-4562-3	60-9800-4572-2	60-9801-0557-5
62-5239-0330-0	62-5239-0334-2	62-5239-5236-4	FS-9100-3615-1	FS-9100-3648-2
H0-0022-8692-2	HB-0041-0011-9	HB-0041-0149-7	LB-T000-0007-0	UU-0042-1544-6
XS-0414-1524-0				

1.2. Uso recomendado y restricciones de uso

Uso recomendado
Sellador adhesivo, Sellador

Sólo para uso profesional o industrial

1.3. Detalles del proveedor
Dirección: 3M Argentina S.A.C.I.F.I.A., Colectora Oeste de Panamericana 576 - Garín, Provincia de Buenos Aires
Teléfono: (011)4469-8200
Correo electrónico: No disponible
Sitio web: www.3M.com.ar

1.4. Número telefónico de emergencia
(011) 4658-7777/(011) 4654-6648/0800-333-0160

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 3.
Sensitizante respiratorio: Categoría 1.
Sensitizante cutáneo: Categoría 1.
Toxicidad en la reproducción: Categoría 1B.
Toxicidad en órgano específico (exposición repetida): Categoría 1.
Toxicidad acuática aguda: Categoría 2.

Toxicidad acuática crónica: Categoría 2.

2.2. Elementos de la etiqueta.

Palabra de advertencia
Peligro

Símbolos
Peligro para la salud |Medio ambiente |

Pictogramas



INDICACIONES DE PELIGRO:

H316	Causa irritación cutánea leve.
H334	En caso de inhalación puede causar síntomas de alergia o asma, o dificultad para respirar.
H317	Puede causar una reacción alérgica cutánea.
H360	Puede dañar la fertilidad o al feto en gestación.
H372	Causa daño a los órganos por exposición prolongada y repetida: aparato respiratorio.
H411	toxico para la vida acuática con efectos nocivos duraderos

CONSEJOS DE PRUDENCIA
General:

P101	Si es necesario consultar al médico, tenga a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.

Prevención:

P201	Obtenga instrucciones especiales antes del uso
P260	No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores, aerosol.
P273	Evite liberarlo al medio ambiente.
P280K	Use guantes protectores y protección respiratoria

Respuesta:

P304 + P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P308 + P313	Si se expuso o tiene dudas: consiga atención médica.
P333 + P313	Si se presenta irritación cutánea o sarpullido: consiga atención médica.
P342 + P311	Si presenta síntomas respiratorios: llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o al médico.
P391	Recolecte el derrame.

Almacenamiento:

P405	Almacenar en sitios cerrados

Desecho:

P501	Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las regulaciones locales, regionales, nacionales, internacionales correspondientes.

2.3. Otros peligros.
Las personas con sensibilidad previa a los isocianatos pueden desarrollar una reacción cruzada de sensibilización a otros isocianatos. Dióxido de titanio- sin exposición. A pesar de que el dióxido de titanio se clasifica como un carcinógeno, no se esperan exposiciones asociadas con este efecto para la salud durante el uso normal y previsto de este producto.

SECCIÓN 3: Composición/información de los componentes

Este material es una mezcla

Ingrediente	C.A.S. No.	% por peso
Polímero de uretano	51447-37-1	40 - 70
Dióxido de titanio	13463-67-7	10 - 30
Sílice Ahumada	112945-52-5	1 - 5
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	< 2.4
Óxido de Zinc	1314-13-2	< 2.3
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	< 2
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	< 2
Acetato de Carbitol	112-15-2	< 2.0
Sílice	7631-86-9	0.5 - 1.5
Heptano	142-82-5	< 0.3
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	< 0.2

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

Inhalación:
Lleve a la persona al aire libre. Si siente malestar, consiga atención médica.

Contacto con la piel:
Lave de inmediato con agua y jabón. Retire la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Si aparecen signos o síntomas, consiga atención médica.

Contacto con los ojos:
Enjuague con abundante agua. Retire los lentes de contacto si es fácil hacerlo y siga enjuagando. Si persisten los signos o síntomas, consiga atención médica.

En caso de deglución:
Enjuague la boca. Si siente malestar, consiga atención médica.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Reacción alérgica respiratoria (dificultad para respirar, sibilancia, tos y opresión en el pecho). Reacción alérgica cutánea (enrojecimiento, inflamación, vesículas y prurito). Efectos en órganos diana tras una exposición prolongada o repetida. Remítase a la Sección 11 para obtener más detalles.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos.
No relevante

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados
Use un agente contra incendios adecuado para el incendio circundante.

5.2. Peligros especiales que resulten de la sustancia o mezcla
Ninguno inherente en este producto.

Descomposición Peligrosa o Por Productos

Sustancia	Condiciones
Isocianatos	Durante la combustión
Monóxido de carbono	Durante la combustión
Dióxido de carbono	Durante la combustión
Cianuro de hidrógeno	Durante la combustión
Óxidos de nitrógeno	Durante la combustión
Óxidos de azufre	Durante la combustión
Vapor, gas, partículas tóxicas	Durante la combustión

5.3. Acciones de protección especial los bomberos o para las personas que combaten el incendio.
No se prevén acciones especiales de protección para los bomberos.

SECCIÓN 6 : Medidas en caso de derrame o fuga accidental

6.1. Precauciones que debe adoptar el personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Evacue el área. Ventile el área con aire fresco. En derrames grandes, o derrames en espacios confinados, ventile en forma mecánica para dispersar o extraer los vapores de conformidad con las buenas prácticas de higiene industrial. Para obtener información relacionada con los peligros físicos y de salud, protección respiratoria, ventilación y equipo de protección personal, remítase a las otras secciones de la presente HDS.

6.2. Precauciones ambientales
Evite liberarlo al medio ambiente. En derrames grandes, cubra los drenajes y canales de la construcción para evitar que ingrese a los sistemas de desagüe o depósitos de agua.

6.3. Métodos y material para contención y limpieza
Vierta solución descontaminante de isocianato (90% de agua, 8% de amoniaco concentrado, 2% de detergente) sobre el derrame y permita que reaccione durante 10 minutos; o vierta agua sobre el derrame y permita que reaccione durante más de 30 minutos. Cubra con material absorbente. Trabaje desde los bordes hacia el centro del derrame, cubra con bentonita, vermiculita u otro material inorgánico absorbente disponible en el mercado. Mezcle suficiente absorbente hasta que aparente estar seco. Recuerde, al agregar material absorbente no se elimina el peligro físico, a la salud o ambiental. Recolecte todo el material derramado que sea posible. Coloque en un contenedor aprobado para transporte por las autoridades correspondientes, pero no lo cierre durante 48 horas para evitar la acumulación de presión. Limpie los residuos con un solvente apropiado seleccionado por una persona calificada y autorizada. Ventile el área con aire fresco. Lea y siga las precauciones de seguridad en la etiqueta del solvente y en la HDS. Deseche el material recolectado tan pronto sea posible.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura.
Mantenga alejado del alcance de los niños. No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. No lo ponga en contacto con los ojos, piel o ropa. No coma, beba o fume cuando use este producto. Lave vigorosamente después de manipularlo. No debe permitirse usar ropa de trabajo contaminada fuera del lugar de trabajo. Evite liberarlo al medio ambiente. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Use equipo de protección personal (guantes, respiradores, etc.) como se requiere hacerlo.

7.2. Condiciones para almacenamiento seguro incluyendo cualquier incompatibilidad.
Mantenga el recipiente bien cerrado para evitar contaminación con agua o aire. Si sospecha que está contaminado, no vuelva a sellar el recipiente. Almacene alejado de aminas.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ambiental
Si un componente se divulga en la sección 3, aunque no aparezca en la siguiente tabla, el límite de exposición ocupacional no está disponible para dicho componente.

Ingrediente	C.A.S. No.	Agencia	Tipo de límite	Comentarios adicionales
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	ACGIH	TWA: 0.005 ppm	
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	OEL de Argentina	TWA (8 horas): 0,005 ppm	
Óxido de Zinc	1314-13-2	ACGIH	TWA (fracción respirable): 2 mg/m3; STEL (fracción respirable): 10 mg/m3	
Óxido de Zinc	1314-13-2	OEL de Argentina	TWA(como humo)(8 horas):5 mg/m3;TWA(como polvo)(8 horas):10 mg/m3;STEL(como humo)(15 minutos):10 mg/m3	
Dióxido de titanio	13463-67-7	ACGIH	TWA: 10 mg/m3	
Dióxido de titanio	13463-67-7	OEL de Argentina	TWA (8 horas): 10 mg/m3	
Heptano	142-82-5	ACGIH	TWA: 400 ppm; STEL: 500 ppm	
Heptano	142-82-5	OEL de Argentina	TWA (8 horas):400 ppm; STEL(15 minutos):500 ppm	
Aluminio, compuestos insolubles	21645-51-2	ACGIH	TWA (fracción respirable): 1 mg/m3	
POLVO, INERTE O MOLESTO	21645-51-2	OEL de Argentina	TWA(fracción respirable)(8 horas):3 mg/m3;TWA(fracción inhalable)(8 horas):10 mg/m3	
POLVO, INERTE O MOLESTO	7631-86-9	OEL de Argentina	TWA(fracción respirable)(8 horas):3 mg/m3;TWA(fracción inhalable)(8 horas):10 mg/m3	

ACGIH : Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH)
AIHA : Asociación Estadounidense de Higiene Industrial
OEL de Argentina : Argentina. Ley 19587 (que establece las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo) y Decreto 351/79 Artículo 61, Anexo III
CMRG : Lineamientos recomendados por el fabricante de los productos químicos
TWA: Promedio ponderado en tiempo
STEL: Límite de exposición a corto plazo
CEIL: Límite superior

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles de ingeniería.
Use ventilación general por dilución o ventilación de escape local para controlar las exposiciones aéreas correspondientes por debajo de los límites de exposición y controle el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. Si la ventilación no es adecuada, use equipo de protección respiratoria.

8.2.2. Equipos de protección individual (EPIs)

Protección de ojos/cara
Ninguno requerido.

Protección cutánea/mano
Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use guantes o ropa de protección aprobada por las normas locales correspondientes para evitar el contacto con la piel. La selección debe basarse tanto en los factores de uso como en los niveles de exposición, concentración de la sustancia o mezcla, frecuencia y duración, cambios físicos, como temperaturas extremas, y otras condiciones de uso. Consulte al fabricante de guantes o ropa de protección para seleccionar los guantes/ropa compatibles apropiados. Nota: Los guantes de nitrilo pueden usarse sobre guantes de polímero laminado para

mejorar la destreza.
Se recomiendan guantes elaborados con los siguientes materiales: Polímero laminado

Si el producto se usa de tal forma que represente un mayor riesgo de exposición (como rocío, mayor potencial de salpicadura, etc.), puede ser necesario el uso de overoles de protección. Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use protección corporal para evitar el contacto. Se recomienda el uso de los siguientes materiales de ropa de protección: Delantal -polímero laminado

Protección respiratoria

Puede necesitarse una evaluación de exposición para decidir si requiere un respirador. Si es necesario un respirador, use respiradores como parte del programa de protección respiratoria completa. Con base en los resultados de la evaluación de exposición, seleccione de los siguientes tipos de respiradores para reducir la exposición por inhalación:
Respirador purificador de aire con pieza facial de media cara o cara completa apropiado para vapores orgánicos y partículas

Para asuntos relacionados con la conveniencia para una aplicación específica, consulte al fabricante del respirador.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información con base en las propiedades físicas y químicas

Estado físico	Líquido
Forma física específica:	Pasta
Color	Blanco
Olor	Uretano Ligero
Límite de olor	*Sin datos disponibles*
pH	*No aplicable*
Punto de fusión/punto de congelamiento	*No aplicable*
Punto de ebullición/punto inicial de ebullición / Intervalo de ebullición	*No aplicable*
Punto de inflamación	Sin punto de inflamación
Velocidad de evaporación	*Sin datos disponibles*
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	*No aplicable*
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	*No aplicable*
Presión de vapor	*Sin datos disponibles*
Densidad de Vapor y/o Densidad de Vapor Relativa	*Sin datos disponibles*
Densidad	1.3 g/ml
Densidad relativa	1.3 [*Norma de referencia:*AGUA = 1]
Solubilidad en agua	Nulo
Solubilidad-no-agua	*Sin datos disponibles*
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	*Sin datos disponibles*
Temperatura de autoignición	*Sin datos disponibles*
Temperatura de descomposición	*Sin datos disponibles*
Viscosidad / Viscosidad Cinemática	100,000 - 500,000 mPa-s
Compuestos orgánicos volátiles	38 g/l [*Método de prueba:*sometido a prueba según el método 24 de EPA] [*Detalles:*contenido de COV de la EU]
Porcentaje volátil	2.83 % del peso
VOC menos H2O y solventes exentos	38 g/l [*Método de prueba:*sometido a prueba según el método 24 de EPA]
Peso molecular	*Sin datos disponibles*

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad
Este material puede reaccionar con ciertos agentes en determinadas condiciones; remítase a los encabezados restantes en esta sección.

10.2. Estabilidad química
Estable.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. Condiciones que deben evitarse
Ninguno conocido.

10.5. Materiales incompatibles
Aminas
Alcoholes
Agua

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Sustancia	**Condiciones**
Ninguno conocido.	

Remítase a la sección 5.2 para obtener información acerca de los productos peligrosos de descomposición durante la combustión.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

La información a continuación puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material y/o las señales y síntomas de exposición, porque un ingrediente puede estar presente por debajo del umbral de etiquetado, puede no estar disponible para la exposición o los datos pueden no ser relevantes para el material como un todo.

11.1. Información acerca de efectos toxicológicos

Signos y síntomas de la exposición

Basándose en datos de ensayo y/o en información de los componentes, este material produce los siguientes efectos.

Inhalación:
Irritación en las vías respiratorias: los signos y síntomas pueden incluir tos, estornudos, escurrimiento nasal, cefalea, ronquera y dolor de nariz y garganta. Reacción alérgica respiratoria: los signos y síntomas pueden incluir dificultad para respirar, sibilancia, tos y opresión en el pecho. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Contacto con la piel:
Irritación cutánea leve: los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento localizado, inflamación, sarpullido y resequedad. Reacción alérgica cutánea (no foto-inducida): los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento, inflamación, vesículas y prurito.

Contacto con los ojos:
No se espera que ocurra contacto con los ojos durante el uso del producto que origine una irritación significativa.

Ingestión:
Irritación gastrointestinal: los signos y síntomas pueden incluir dolor abdominal, malestar estomacal, náusea, vómito y

diarrea. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Efectos a la Salud Adicionales:

La exposición prolongada o repetida puede ocasionar efectos en órganos específicos:
Efectos respiratorios: los signos y síntomas pueden incluir tos, falta de aire, opresión en el pecho, sibilancia, frecuencia cardiaca aumentada, piel azulada (cianosis), producción de flema, cambios en las pruebas de función pulmonar y falla respiratoria.

Efectos en la reproducción o desarrollo:
Contiene uno o varios productos químicos que pueden causar defectos de nacimiento y ser nocivo en la reproducción.

Información adicional:
Las personas con sensibilidad previa a los isocianatos pueden desarrollar una reacción cruzada de sensibilización a otros isocianatos.

Datos toxicológicos
Si un componente está descrito en la sección 3 pero no aparece en la tabla de debajo, puede que no haya datos disponibles para ese criterio o que los datos no sean suficientes para su clasificación.

Toxicidad aguda

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Producto en general	Inhalación - vapor(4 hr)		No hay datos disponibles; calculado ATE >50 mg/l
Producto en general	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE >5,000 mg/kg
Polímero de uretano	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Polímero de uretano	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Dióxido de titanio	Dérmico	Conejo	LD50 > 10,000 mg/kg
Dióxido de titanio	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 6.82 mg/l
Dióxido de titanio	Ingestión:	Rata	LD50 > 10,000 mg/kg
Sílice Ahumada	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Sílice Ahumada	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 0.691 mg/l
Sílice Ahumada	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,110 mg/kg
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 0.368 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Ingestión:	Rata	LD50 31,600 mg/kg
Óxido de Zinc	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Óxido de Zinc	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 5.7 mg/l
Óxido de Zinc	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Acetato de Carbitol	Dérmico	Conejo	LD50 15,000 mg/kg
Acetato de Carbitol	Ingestión:	Rata	LD50 11,000 mg/kg
Sílice	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Sílice	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 0.691 mg/l
Sílice	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,110 mg/kg
Trihidrato de alúmina	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Trihidrato de alúmina	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 2.3 mg/l
Trihidrato de alúmina	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg

Heptano	Dérmico	Conejo	LD50 3,000 mg/kg
Heptano	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 103 mg/l
Heptano	Ingestión:	Rata	LD50 > 15,000 mg/kg
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Dérmico	Conejo	LD50 2,270 mg/kg
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Ingestión:	Rata	LD50 770 mg/kg

ETA = estimación de toxicidad aguda

Irritación o corrosión cutáneas

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Conejo	Sin irritación significativa
Sílice Ahumada	Conejo	Sin irritación significativa
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Irritante
Óxido de Zinc	Humanos y animales	Sin irritación significativa
Acetato de Carbitol	Humanos y animales	Mínima irritación
Sílice	Conejo	Sin irritación significativa
Trihidrato de alúmina	Conejo	Sin irritación significativa
Heptano	Humano	Irritante leve
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejo	Sin irritación significativa

Irritación/daño grave en los ojos

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Conejo	Sin irritación significativa
Sílice Ahumada	Conejo	Sin irritación significativa
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Irritante severo
Óxido de Zinc	Conejo	Irritante leve
Acetato de Carbitol	Conejo	Irritante severo
Sílice	Conejo	Sin irritación significativa
Trihidrato de alúmina	Conejo	Sin irritación significativa
Heptano	Juicio profesional	Irritante moderado
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejo	Sin irritación significativa

Sensibilización:

Sensibilización cutánea

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Humanos y animales	No clasificado
Sílice Ahumada	Humanos y animales	No clasificado
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Sensitizante
Óxido de Zinc	Conejillo de indias	No clasificado
Acetato de Carbitol	Humanos y animales	No clasificado
Sílice	Humanos	No clasificado

	y animales	
Trihidrato de alúmina	Conejillo de indias	No clasificado
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejillo de indias	Sensitizante

Sensibilización respiratoria

Nombre	Especies	Valor
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Humano	Sensitizante

Mutagenicidad de células germinales

Nombre	Vía de administración	Valor
Dióxido de titanio	In vitro	No es mutágeno
Dióxido de titanio	In vivo	No es mutágeno
Sílice Ahumada	In vitro	No es mutágeno
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Óxido de Zinc	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Óxido de Zinc	In vivo	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Acetato de Carbitol	In vitro	No es mutágeno
Sílice	In vitro	No es mutágeno
Heptano	In vitro	No es mutágeno
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	In vitro	No es mutágeno

Carcinogenicidad

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Ingestión:	Varias especies animales	No es carcinógeno
Dióxido de titanio	Inhalación	Rata	Carcinógeno
Sílice Ahumada	No especificado	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	Rata	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Sílice	No especificado	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Trihidrato de alúmina	No especificado	Varias especies animales	No es carcinógeno

Toxicidad en la reproducción

Efectos sobre la reproducción y/o sobre el desarrollo

Nombre	Vía de administración	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para reproducción femenina	Rata	NOAEL 509 mg/kg/día	1 generación
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 497 mg/kg/día	1 generación
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 1,350 mg/kg/día	durante la organogénesis
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 0.004 mg/l	durante la organogénesis

Óxido de Zinc	Ingestión:	No clasificado para reproducción y / o desarrollo	Varias especies animales	NOAEL 125 mg/kg/día	previo al apareamiento y durante la gestación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para reproducción femenina	Rata	NOAEL 509 mg/kg/día	1 generación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 497 mg/kg/día	1 generación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 1,350 mg/kg/día	durante la organogénesis
Trihidrato de alúmina	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 768 mg/kg/día	durante la organogénesis

Órganos específicos

Toxicidad en órgano específico - exposición única

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	irritación respiratoria	Puede causar irritación respiratoria	clasificación oficial	NOAEL No disponible	
Acetato de Carbitol	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humanos y animales	NOAEL No disponible	no aplicable
Acetato de Carbitol	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Varias especies animales	NOAEL No disponible	no aplicable
Heptano	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	
Heptano	Inhalación	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	
Heptano	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	

Toxicidad en órgano específico - exposición repetida

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Dióxido de titanio	Inhalación	aparato respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 0.01 mg/l	2 años
Dióxido de titanio	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Sílice Ahumada	Inhalación	aparato respiratorio | silicosis	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	aparato respiratorio	Causa daño a los órganos por exposición prolongada y repetida	Rata	LOAEL 0.004 mg/l	13 semanas
Óxido de Zinc	Ingestión:	sistema nervioso	No clasificado	Rata	NOAEL 600 mg/kg/day	10 días
Óxido de Zinc	Ingestión:	sistema endocrino | sistema hematopoyético | riñón o vejiga	No clasificado	Otros	NOAEL 500 mg/kg/day	6 meses
Acetato de Carbitol	Inhalación	aparato respiratorio | hígado | sistema inmunológico | riñón o vejiga	No clasificado	Rata	NOAEL 0.48 mg/l	2 semanas
Sílice	Inhalación	aparato respiratorio | silicosis	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Heptano	Inhalación	hígado | sistema nervioso | riñón o	No clasificado	Rata	NOAEL 12 mg/l	26 semanas

		vejiga				

Peligro de aspiración

Nombre	Valor
Heptano	Peligro de aspiración

Por favor póngase en contacto en la dirección o el teléfono que aparecen en la primera página de la HDS para obtener información toxicológica adicional sobre este material y/o sus componentes.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

La siguiente información puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones del ingrediente específico son obligatorias por parte de una autoridad competente. La información adicional que conlleve a la clasificación del material en la Sección 2 está disponible por solicitud; además, los datos del destino ambiental y efectos de los ingredientes pueden no reflejarse en esta sección porque un ingrediente puede estar presente por debajo del límite para etiquetarlo, no se espera que el ingrediente esté disponible en la exposición o no se considera que los datos sean relevantes en la totalidad del material.

12.1. Toxicidad

Peligro acuático agudo:
GHS Agudo 2: Tóxico para la vida acuática.

Peligro acuático crónico:
GHS Crónico 2: Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos

Sin datos disponibles de la prueba del producto

Material	Nº CAS	Organismo	Tipo	Exposición	Criterio de valoración de la prueba	Resultados de la prueba
Polímero de uretano	51447-37-1		Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación			N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Barro activado	Experimental	3 horas	NOEC	>=1,000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	EC50	> 10,000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	> 100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	> 100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	NOEC	5,600 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	> 100 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Pulga de agua	Experimental	24 horas	EC50	> 100 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Pez cebra	Experimental	96 horas	LC50	> 100 mg/l
Sílice	112945-52-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEC	60 mg/l

Ahumada						
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Barro activado	Estimado	3 horas	EC50	> 100 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC50	> 1,640 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pulga de agua	Estimado	24 horas	EC50	> 1,000 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pez cebra	Estimado	96 horas	LC50	> 1,000 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Algas verdes	Estimado	72 horas	NOEC	1,640 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pulga de agua	Estimado	21 días	NOEC	10 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Barro activado	Estimado	3 horas	EC50	6.5 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC50	0.052 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Trucha arcoíris	Estimado	96 horas	LC50	0.21 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Pulga de agua	Estimado	48 horas	EC50	0.07 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Algas verdes	Estimado	72 horas	NOEC	0.006 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Pulga de agua	Estimado	7 días	NOEC	0.02 mg/l
Alquilo isocianato silano	85702-90-5		Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación			N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Pez	Experimental	96 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	110 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	> 100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	> 100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEC	100 mg/l
Sílice	7631-86-9		Los datos no están			N/D

			disponibles o son insuficientes para la clasificación			
Heptano	142-82-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	1.5 mg/l
Heptano	142-82-5	Pulga de agua	Estimado	21 días	NOEC	0.17 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	267 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	6.7 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Pez cebra	Experimental	96 horas	LC50	439 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

Material	**Nº CAS**	**Tipo de prueba**	**Duración**	**Tipo de estudio**	**Resultados de la prueba**	**Protocolo**
Polímero de uretano	51447-37-1	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Sílice Ahumada	112945-52-5	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Estimado Hidrólisis		Vida media hidrolítica	20 horas (t 1/2)	Método no estándar
Óxido de Zinc	1314-13-2	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Acetato de Carbitol	112-15-2	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	100 %BOD/ThBOD	OCDE 301C - MITI (I)
Sílice	7631-86-9	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Heptano	142-82-5	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	4.24 días (t 1/2)	Método no estándar
Heptano	142-82-5	Experimental	28 días	Demanda	101 %BOD/Th	OCDE 301C - MITI (I)

		Biodegradación		biológica de oxígeno	BOD	
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Estimado Hidrólisis		Vida media hidrolítica	53.3 minutos (t 1/2)	Método no estándar

12.3. Potencial bioacumulativo

Material	**Nº CAS**	**Tipo de prueba**	**Duración**	**Tipo de estudio**	**Resultados de la prueba**	**Protocolo**
Polímero de uretano	51447-37-1	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Experimental BCF - Carp	42 días	Factor de bioacumulación	9.6	Método no estándar
Sílice Ahumada	112945-52-5	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Experimental BCF - Carp	28 días	Factor de bioacumulación	200	OCDE 305E - Bioacumulación de flujo en peces
Óxido de Zinc	1314-13-2	Experimental BCF - Carp	56 días	Factor de bioacumulación	≤217	OCDE 305E - Bioacumulación de flujo en peces
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Acetato de Carbitol	112-15-2	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	0.74	Método no estándar
Sílice	7631-86-9	Los datos no están disponibles o	N/D	N/D	N/D	N/D

		son insuficientes para la clasificación				
Heptano	142-82-5	Estimado Bioconcentración		Factor de bioacumulación	105	Est: Factor de bioconcentración
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Estimado Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	0.25	Est: Coeficiente de partículas octanol-agua

12.4. Movilidad en el suelo
Para obtener mayores informes, contacte al fabricante

12.5 Otros efectos adversos

Material	Nº CAS	Potencial de agotamiento del ozono	Potencial para el Calentamiento Global
(Gamma-mercaptopropil)trimetoxisilano	4420-74-0	0	

SECCIÓN 13: Información sobre la eliminación de los productos

13.1. Métodos de eliminación/desecho
Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales, internacionales.

Deseche el material completamente curado (o polimerizado) en una instalación autorizada para desperdicio industrial. Como alternativa para desecharlo, incinere el producto sin curar en una instalación autorizada para incinerar desperdicios. La destrucción adecuada puede requerir el uso de combustible adicional durante el proceso de incineración. Los tambores, tanques o recipientes vacíos para transportar y manipular sustancias químicas peligrosas (sustancias, mezclas o preparaciones químicas clasificadas como peligrosas por las regulaciones correspondientes) deben considerarse, almacenarse y desecharse como desperdicios peligrosos, salvo que las regulaciones de desperdicio correspondientes los hayan definido de alguna otra forma. Consulte a las autoridades de regulación correspondientes para determinar las instalaciones disponibles de tratamiento y desecho.

SECCIÓN 14: Información de transporte

Transporte Maritimo (IMDG)

Otras descripciones de materiales peligrosos:
No restringido, de acuerdo con el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG) 2.10.2.7, excepción de contaminante marino.

Transporte aéreo (IATA)

Otras descripciones de materiales peligrosos:
Sin restricciones, según la Disposición especial A197, excepción de sustancias peligrosas para el medio ambiente.

Las clasificaciones para el transporte se proporcionan como un servicio al cliente. Para envíos, USTED es responsable de cumplir con todas las leyes y regulaciones correspondientes, que incluyen la clasificación apropiada de transporte y empaquetado. Las clasificaciones para el transporte se basan en la fórmula del producto, empaque, políticas de 3M y conocimiento por parte de 3M de las regulaciones vigentes apropiadas. 3M no garantiza la precisión de la presente

información de clasificación. Esta información sólo aplica para la clasificación de transporte y no aplica para los requisitos de empaquetado, etiquetado o comercialización. La información anterior sólo es para referencia. Si realiza envíos por aire o mar, USTED está advertido de revisar y cumplir con los requisitos regulatorios correspondientes.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones/legislación de seguridad, salud y ambiental específicas para la sustancia o mezcla

Estatus de inventario global
Para obtener más información, contacte a 3M. Los componentes del material cumplen con las disposiciones de los requisitos RA 6969 de Filipinas. Pueden aplicar ciertas restricciones. Para obtener mayor información, contacte a la división de ventas. Este producto cumple con las medidas sobre la gestión medioambiental de nuevas sustancias químicas. Todos los ingredientes están listados o están exentos en el inventario China IECSC. Los componentes de este producto cumplen con los requisitos de notificación química de TSCA. Todos los componentes requeridos de este producto están listados en la parte activa del Inventario TSCA.

SECCIÓN 16: Otra información

Clasificación de peligro NFPA
Salud: 2 **Inflamabilidad:** 1 **Inestabilidad:** 1 **Peligros especiales:** Ninguno

Las clasificaciones de peligro de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) están diseñadas para que las use el personal de respuesta en emergencias para atender los peligros que se presentan a corto plazo, exposición aguda a un material en condiciones de incendio, salpicadura o emergencias similares. Las clasificaciones de peligro se basan principalmente en las propiedades físicas y tóxicas inherentes del material, aunque también incluyen las propiedades tóxicas de los productos de combustión o descomposición que se sabe se generan en cantidades significativas.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES: La información provista en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS por sus siglas en español) representa el mejor saber y entender de 3M a la fecha de su publicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños, perjuicios o pérdidas, derivados de su uso, excepto cuando la ley lo establezca. Los usos no descritos aquí o la combinación con otros materiales no fueron considerados en la preparación de este documento. Por esta razón, es responsabilidad del usuario de esta información que realice su propia evaluación para asegurarse la adecuación del producto para un propósito en particular. Esta HDS tiene el objetivo de transmitir información sobre salud y seguridad. El importador autorizado es responsable de cumplir los requisitos regulatorios, incluidos pero no limitados a registro/ notificaciones del producto, rastreo del volumen de sustancias y posibles registros/notificaciones de sustancias controladas.

Las SDS de 3M Argentina están disponibles en www.3M.com.ar

Hoja de Datos de Seguridad

Derechos Reservados,2022, 3M Company.Todos los derechos reservados. Se permite copiar y/o descargar esta información con el objetivo de utilizar de manera correcta los productos de 3M, solamente si: (1) Se copia la información completa sin ninguna modificación, a menos que se obtenga una autorización por escrito de 3M, y (2) que ni la copia ni el original se revendan o distribuyan con la intención de obtener una ganancia.

Número del grupo de documento:	22-0408-9	**Número de versión:**	1.02
Fecha de publicación:	29/09/2022	**Fecha de reemplazo:**	28/04/2021

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1. Identificación del producto
Scotch® Super 77™ Permanent Spray Adhesive / Scotch® Super 77 - Adhesivo en Aerosol

Números de identificación del producto

62-4977-4830-1	70-0050-8855-7	70-0052-9181-3	70-0068-5097-1	70-0068-5443-7
70-0070-0613-6	70-0070-7172-6	70-0070-7173-4	70-0070-7174-2	70-0714-8197-5
TM-0000-3295-2	XA-0092-1968-5			

1.2. Uso recomendado y restricciones de uso

Uso recomendado
Adhesivo

Para uso industrial o de consumo

1.3. Detalles del proveedor

Manufacturador/Titular:	3M Company
DIVISIÓN:	División de papelería y material de oficina
Dirección:	3M Center, St. Paul, MN 55144-1000, USA
Teléfono:	1-888-3M HELPS (1-888-364-3577)
Importador & Dirección	3M El Salvador S.A. de C.V. Parque Industrial Santa Elena, Calle chaparrastique, Local # 11 Antiguo Cuscatlan, El Salvador
Teléfono:	503 2210 0897
Correo electrónico:	No disponible
Sitio web:	www.3M.com/sv

1.4. Número telefónico de emergencia
503 2210 0897 (7:30am - 5:00pm, Lunes a Viernes)

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.
Aerosol inflamable: Categoría 1.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 3.

Irritación/daño grave ocular: Categoría 2A.
Toxicidad en la reproducción: Categoría 1B.
Toxicidad en órgano específico (exposición única): Categoría 1.
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única): Categoría 3.
Toxicidad acuática aguda: Categoría 2.

2.2. Elementos de la etiqueta.

Palabra de advertencia
Peligro

Símbolos
Llama |Signo de exclamación |Peligro para la salud |

Pictogramas



INDICACIONES DE PELIGRO:

H222	Aerosol extremadamente inflamable.
H229	Recipiente presurizado: puede estallar si se calienta.
H316	Causa irritación cutánea leve.
H319	Causa irritación ocular grave.
H360	Puede dañar la fertilidad o al feto en gestación.
H336	Puede causar somnolencia o mareo.
H370	Causa daños en órganos: Sistema Cardiovascular
H401	Tóxico para la vida acuática.

CONSEJOS DE PRUDENCIA
General:

P101	Si es necesario consultar al médico, tenga a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.

Prevención:

P201	Obtenga instrucciones especiales antes del uso
P210	Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P211	No rocíe sobre una flama abierta u otra fuente de ignición.
P251	No perfore o queme, incluso después de usarlo.
P260	No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores, aerosol.
P271	Sólo use en exteriores o en un área bien ventilada.
P280K	Use guantes protectores y protección respiratoria

Respuesta:

P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuague con cuidado con agua durante varios minutos; retire los lentes de contacto si están presentes y es fácil hacerlo; siga enjuagando.
P308 + P313	Si se expuso o tiene dudas: consiga atención médica.
P332 + P313	Si se presenta irritación cutánea: consiga atención médica.

Almacenamiento:

P405	Almacenar en sitios cerrados
P410 + P412	Proteja de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan 50 °C/122 °F.

Desecho:

P501	Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las regulaciones locales, regionales, nacionales, internacionales correspondientes.

2.3. Otros peligros.

La aspiración no se aplica - se vende en un recipiente sellado. La clasificación por aspiración no se aplica ya que este producto se vende en recipientes sellados y autopresurizados con boquillas diseñadas para evitar la formación de una corriente durante el uso. Puede desplazar oxígeno y causar asfixia rápida.

SECCIÓN 3: Composición/información de los componentes

Este material es una mezcla

Ingrediente	C.A.S. No.	% por peso
Propano	74-98-6	15 - 30
Acetona	67-64-1	15 - 25
Ciclohexano	110-82-7	10 - 20
Alcohol etílico	64-17-5	< 5
Resinas de petróleo	64742-16-1	< 5
Hexano	110-54-3	< 0.5

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

Inhalación:

Llevar a la persona a tomar aire fresco. Conseguir atención médica

Contacto con la piel:

Lave con agua y jabón. Si aparecen signos o síntomas, consiga atención médica.

Contacto con los ojos:

Enjuague de inmediato con abundante agua. Retire los lentes de contacto si es fácil hacerlo y siga enjuagando. Consiga atención médica.

En caso de deglución:

Enjuague la boca. Si siente malestar, consiga atención médica.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Depresión del sistema nervioso central (cefalea, mareo, somnolencia, falta de coordinación, náusea, habla mal articulada, vértigo e inconsciencia). Efectos en órganos diana. Remítase a la Sección 11 para obtener más detalles.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos.

La exposición puede aumentar la irritabilidad miocárdica: no administrar fármacos simpaticomiméticos salvo que sea absolutamente necesario.

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados

Use un agente contra incendios adecuado para el incendio circundante.

5.2. Peligros especiales que resulten de la sustancia o mezcla

Puede aumentar la presión en los recipientes cerrados y expuestos al calor de un incendio y hacerlos explotar.

Descomposición Peligrosa o Por Productos

Sustancia	Condiciones
Aldehídos	Durante la combustión
Monóxido de carbono	Durante la combustión
Dióxido de carbono	Durante la combustión

5.3. Acciones de protección especial los bomberos o para las personas que combaten el incendio.
Es posible que el agua no sea efectiva para extinguir el incendio, aunque debe usarse para mantener frescas las superficies y recipientes expuestos al incendio y evitar las rupturas explosivas.

SECCIÓN 6 : Medidas en caso de derrame o fuga accidental

6.1. Precauciones que debe adoptar el personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Evacue el área. Mantenga alejado del calor, chispas, flama abierta y fuentes de calor. - No fumar. Sólo use herramientas que no generen chispa. Ventile el área con aire fresco. En derrames grandes, o derrames en espacios confinados, ventile en forma mecánica para dispersar o extraer los vapores de conformidad con las buenas prácticas de higiene industrial. ¡Advertencia! Un motor puede ser una fuente de ignición que ocasione la explosión o quema de gases o vapores inflamables en el área del derrame. Para obtener información relacionada con los peligros físicos y de salud, protección respiratoria, ventilación y equipo de protección personal, remítase a las otras secciones de la presente HDS.

6.2. Precauciones ambientales
Evite liberarlo al medio ambiente.

6.3. Métodos y material para contención y limpieza
Si es posible, selle el recipiente con fugas. Coloque los recipientes con fugas en un área bien ventilada, de preferencia en una campana de escape en funcionamiento o, si es necesario que esté en exteriores, sobre una superficie impermeable hasta que tenga disponible el empaque apropiado para el recipiente o su contenido. Contenga el derrame. Cubra el área del derrame con espuma extinguidora. Trabaje desde los bordes hacia el centro del derrame, cubra con bentonita, vermiculita u otro material inorgánico absorbente disponible en el mercado. Mezcle suficiente absorbente hasta que aparente estar seco. Recuerde, al agregar material absorbente no se elimina el peligro físico, a la salud o ambiental. Recolecte todo el material derramado que sea posible con herramientas que no generen chispas. Coloque en un recipiente metálico aprobado para transporte por las autoridades correspondientes. Limpie los residuos con un solvente apropiado seleccionado por una persona calificada y autorizada. Ventile el área con aire fresco. Lea y siga las precauciones de seguridad en la etiqueta del solvente y en la HDS. Selle el recipiente. Deseche el material recolectado tan pronto sea posible.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura.
No use en un área confinada con intercambio mínimo de aire. Mantenga alejado del alcance de los niños. No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Mantenga alejado del calor, chispas, flama abierta y fuentes de calor. - No fumar. No rocíe sobre una flama abierta u otra fuente de ignición. No lo perfore o queme, incluso después de usarlo. No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. No lo ponga en contacto con los ojos, piel o ropa. No coma, beba o fume cuando use este producto. Lave vigorosamente después de manipularlo. Evite el contacto con agentes oxidantes (como cloro, ácido crómico, etc.) Use equipo de protección personal (guantes, respiradores, etc.) como se requiere hacerlo.

7.2. Condiciones para almacenamiento seguro incluyendo cualquier incompatibilidad.
Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente bien cerrado. Proteja de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan 50 °C/122 °F. Almacene alejado del calor. Almacene alejado de ácidos. Almacene alejado de agentes oxidantes.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ambiental
Si un componente se divulga en la sección 3, aunque no aparezca en la siguiente tabla, el límite de exposición ocupacional no está disponible para dicho componente.

Ingrediente	C.A.S. No.	Agencia	Tipo de límite	Comentarios adicionales
Hexano	110-54-3	ACGIH	TWA: 50 ppm	Peligro de absorción cutánea
Ciclohexano	110-82-7	ACGIH	TWA: 100 ppm	
Alcohol etílico	64-17-5	ACGIH	STEL: 1000 ppm	
Acetona	67-64-1	ACGIH	TWA: 250 ppm;STEL:500 ppm	
Propano	74-98-6	ACGIH	Valor límite no establecido:	asfixiante simple

ACGIH : Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH)
AIHA : Asociación Estadounidense de Higiene Industrial
CMRG : Lineamientos recomendados por el fabricante de los productos químicos
TWA: Promedio ponderado en tiempo
STEL: Límite de exposición a corto plazo
CEIL: Límite superior

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles de ingeniería.
No permanezca en el área en donde pueda estar disminuida la cantidad de oxígeno disponible. Use ventilación general por dilución o ventilación de escape local para controlar las exposiciones aéreas correspondientes por debajo de los límites de exposición y controle el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. Si la ventilación no es adecuada, use equipo de protección respiratoria.

8.2.2. Equipos de protección individual (EPIs)

Protección de ojos/cara

Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use protección en ojos/cara para evitar el contacto.
Se recomienda el uso de las siguientes protecciones de ojos/cara:
Pieza facial protectora de rostro completo
Antiparras con ventilación indirecta

Protección cutánea/mano
Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use guantes o ropa de protección aprobada por las normas locales correspondientes para evitar el contacto con la piel. La selección debe basarse tanto en los factores de uso como en los niveles de exposición, concentración de la sustancia o mezcla, frecuencia y duración, cambios físicos, como temperaturas extremas, y otras condiciones de uso. Consulte al fabricante de guantes o ropa de protección para seleccionar los guantes/ropa compatibles apropiados. Nota: Los guantes de nitrilo pueden usarse sobre guantes de polímero laminado para mejorar la destreza.
Se recomiendan guantes elaborados con los siguientes materiales: Alcohol polivinílico (PVA)
Polímero laminado

Protección respiratoria

Puede necesitarse una evaluación de exposición para decidir si requiere un respirador. Si es necesario un respirador, use respiradores como parte del programa de protección respiratoria completa. Con base en los resultados de la evaluación de exposición, seleccione de los siguientes tipos de respiradores para reducir la exposición por inhalación:
Respirador con suministro de aire con pieza facial de media cara o cara completa

Para asuntos relacionados con la conveniencia para una aplicación específica, consulte al fabricante del respirador.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información con base en las propiedades físicas y químicas

Estado físico	Líquido
Forma física específica:	Aerosol
Color	Incoloro
Olor	Olor dulce, Olor Frutal
Límite de olor	*Sin datos disponibles*
pH	*No aplicable*
Punto de fusión/punto de congelamiento	*No aplicable*
Punto de ebullición/punto inicial de ebullición / Intervalo de ebullición	*No aplicable*
Punto de inflamación	-41.1 °C [*Método de prueba:*Copa cerrada Tagliabue] [*Detalles:*CONDICIONES: Propelente]
Velocidad de evaporación	1.9 [*Norma de referencia:*Éter = 1]
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	*Sin datos disponibles*
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	*Sin datos disponibles*
Presión de vapor	[*Detalles:*CONDICIONES: gas comprimido]*Sin datos disponibles*
Densidad de Vapor y/o Densidad de Vapor Relativa	2.97 [*Norma de referencia:*AIRE = 1]
Densidad	0.726 g/ml
Densidad relativa	0.726 [*Norma de referencia:*AGUA = 1]
Solubilidad en agua	Insignificante
Solubilidad-no-agua	*Sin datos disponibles*
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	*Sin datos disponibles*
Temperatura de autoignición	*Sin datos disponibles*
Temperatura de descomposición	*Sin datos disponibles*
Viscosidad / Viscosidad Cinemática	*No aplicable*
Compuestos orgánicos volátiles	Aproximadamente 51 % [*Método de prueba:*calculado según el título 2 de CARB]
Porcentaje volátil	75 % del peso
VOC menos H2O y solventes exentos	468 g/l

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad
Este material puede reaccionar con ciertos agentes en determinadas condiciones; remítase a los encabezados restantes en esta sección.

10.2. Estabilidad química
Estable.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. Condiciones que deben evitarse
Calor
Chispas y/o llamas

10.5. Materiales incompatibles
Ninguno conocido.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Sustancia	Condiciones
Ninguno conocido.	

Remítase a la sección 5.2 para obtener información acerca de los productos peligrosos de descomposición durante la combustión.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

La información a continuación puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material y/o las señales y síntomas de exposición, porque un ingrediente puede estar presente por debajo del umbral de etiquetado, puede no estar disponible para la exposición o los datos pueden no ser relevantes para el material como un todo.

11.1. Información acerca de efectos toxicológicos

Signos y síntomas de la exposición

Basándose en datos de ensayo y/o en información de los componentes, este material produce los siguientes efectos.

Inhalación:
Asfixia simple: los signos y síntomas pueden incluir aumento en la frecuencia cardiaca, respiración rápida, somnolencia, cefalea, falta de coordinación, juicio alterado, náusea, vómito, letargo, convulsión, coma y puede ser fatal. Irritación en las vías respiratorias: los signos y síntomas pueden incluir tos, estornudos, escurrimiento nasal, cefalea, ronquera y dolor de nariz y garganta. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Contacto con la piel:
Irritación cutánea leve: los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento localizado, inflamación, sarpullido y resequedad.

Contacto con los ojos:
Irritación ocular grave: los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento significativo, inflamación, lagrimeo, córnea con aspecto nublado y limitaciones en la visión.

Ingestión:
Irritación gastrointestinal: los signos y síntomas pueden incluir dolor abdominal, malestar estomacal, náusea, vómito y diarrea. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Efectos a la Salud Adicionales:

Una sola exposición puede ocasionar efectos en órganos específicos:
Depresión del sistema nervioso central (SNC): los signos y síntomas pueden incluir cefalea, mareo, somnolencia, falta de coordinación, náusea, tiempo de reacción reducido, habla mal articulada, vértigo e inconsciencia. Exposición única, superior a los criterios recomendados, puede causar sensibilización cardiaca: Los síntomas pueden incluir ritmo cardiaco irregular (arritmia), mareo, dolor del pecho, e incluso puede ser fatal.

Efectos en la reproducción o desarrollo:
Contiene uno o varios productos químicos que pueden causar defectos de nacimiento y ser nocivo en la reproducción.

Información adicional:

Este producto contiene etanol. Las bebidas alcohólicas y el etanol en bebidas alcohólicas están clasificadas por la Agencia

Internacional de Investigación del Cáncer como carcinógenas para los humanos. También existen datos que asocian el consumo humano de bebidas alcohólicas con toxicidad en el desarrollo y toxicidad hepática. No se espera que la exposición al metanol durante el uso previsto del producto cause cáncer, toxicidad en el desarrollo o toxicidad hepática.

Datos toxicológicos
Si un componente está descrito en la sección 3 pero no aparece en la tabla de debajo, puede que no haya datos disponibles para ese criterio o que los datos no sean suficientes para su clasificación.

Toxicidad aguda

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Producto en general	Dérmico		No hay datos disponibles; calculado ATE >5,000 mg/kg
Producto en general	Inhalación - vapor(4 hr)		No hay datos disponibles; calculado ATE >50 mg/l
Producto en general	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE >5,000 mg/kg
Propano	Inhalación - gas (4 horas)	Rata	LC50 > 200,000 ppm
Acetona	Dérmico	Conejo	LD50 > 15,688 mg/kg
Acetona	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 76 mg/l
Acetona	Ingestión:	Rata	LD50 5,800 mg/kg
Ciclohexano	Dérmico	Rata	LD50 > 2,000 mg/kg
Ciclohexano	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 > 32.9 mg/l
Ciclohexano	Ingestión:	Rata	LD50 6,200 mg/kg
Resinas de petróleo	Dérmico	Conejo	LD50 > 2,000 mg/kg
Resinas de petróleo	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Alcohol etílico	Dérmico	Conejo	LD50 > 15,800 mg/kg
Alcohol etílico	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 124.7 mg/l
Alcohol etílico	Ingestión:	Rata	LD50 17,800 mg/kg
Hexano	Dérmico	Conejo	LD50 > 2,000 mg/kg
Hexano	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 170 mg/l
Hexano	Ingestión:	Rata	LD50 > 28,700 mg/kg

ETA = estimación de toxicidad aguda

Irritación o corrosión cutáneas

Nombre	Especies	Valor
Propano	Conejo	Mínima irritación
Acetona	Ratón	Mínima irritación
Ciclohexano	Conejo	Irritante leve
Resinas de petróleo	Humano	Mínima irritación
Alcohol etílico	Conejo	Sin irritación significativa
Hexano	Humanos y animales	Irritante leve

Irritación/daño grave en los ojos

Nombre	Especies	Valor
Propano	Conejo	Irritante leve
Acetona	Conejo	Irritante severo
Ciclohexano	Conejo	Irritante leve

Resinas de petróleo	Humano	Irritante leve
Alcohol etílico	Conejo	Irritante severo
Hexano	Conejo	Irritante leve

Sensibilización:

Sensibilización cutánea

Nombre	Especies	Valor
Alcohol etílico	Humano	No clasificado
Hexano	Humano	No clasificado

Fotosensibilización

Nombre	Especies	Valor
Resinas de petróleo	Humano	No sensibilizante

Sensibilización respiratoria

Para el componente o componentes, actualmente no hay información disponible o la información no es suficiente para la clasificación.

Mutagenicidad de células germinales

Nombre	Vía de administración	Valor
Propano	In vitro	No es mutágeno
Acetona	In vivo	No es mutágeno
Acetona	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Ciclohexano	In vitro	No es mutágeno
Ciclohexano	In vivo	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Resinas de petróleo	In vivo	No es mutágeno
Resinas de petróleo	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Alcohol etílico	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Alcohol etílico	In vivo	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Hexano	In vitro	No es mutágeno
Hexano	In vivo	No es mutágeno

Carcinogenicidad

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Acetona	No especificado	Varias especies animales	No es carcinógeno
Resinas de petróleo	No especificado	Humanos y animales	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Alcohol etílico	Ingestión:	Varias especies animales	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Hexano	Dérmico	Ratón	No es carcinógeno
Hexano	Inhalación	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación

Toxicidad en la reproducción

Efectos sobre la reproducción y/o sobre el desarrollo

Nombre	Vía de administración	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Acetona	Ingestión:	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 1,700 mg/kg/día	13 semanas
Acetona	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 5.2 mg/l	durante la organogénesis
Ciclohexano	Inhalación	No clasificado para reproducción femenina	Rata	NOAEL 24 mg/l	2 generación
Ciclohexano	Inhalación	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 24 mg/l	2 generación
Ciclohexano	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 6.9 mg/l	2 generación
Alcohol etílico	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 38 mg/l	durante la gestación
Alcohol etílico	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 5,200 mg/kg/día	previo al apareamiento y durante la gestación
Hexano	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Ratón	NOAEL 2,200 mg/kg/día	durante la organogénesis
Hexano	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 0.7 mg/l	durante la gestación
Hexano	Ingestión:	Tóxico para la reproducción masculina	Rata	NOAEL 1,140 mg/kg/día	90 días
Hexano	Inhalación	Tóxico para la reproducción masculina	Rata	LOAEL 3.52 mg/l	28 días

Órganos específicos

Toxicidad en órgano específico - exposición única

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Propano	Inhalación	sensibilización cardiaca	Causa daño a los órganos	Humano	NOAEL No disponible	
Propano	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	
Propano	Inhalación	irritación respiratoria	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	
Acetona	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	
Acetona	Inhalación	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	
Acetona	Inhalación	sistema inmunológico	No clasificado	Humano	NOAEL 1.19 mg/l	6 horas
Acetona	Inhalación	hígado	No clasificado	Conejillo de indias	NOAEL No disponible	
Acetona	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	envenamiento y/o intoxicación
Ciclohexano	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humanos y animales	NOAEL No disponible	
Ciclohexano	Inhalación	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humanos y animales	NOAEL No disponible	
Ciclohexano	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Juicio profesional	NOAEL No disponible	
Alcohol etílico	Inhalació	irritación	Existen algunos datos positivos,	Humano	LOAEL 9.4	no disponible

	n	respiratoria	pero no son suficientes para la clasificación		mg/l	
Alcohol etílico	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	No clasificado	Humanos y animales	NOAEL no disponible	
Alcohol etílico	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	No clasificado	Varias especies animales	NOAEL no disponible	
Alcohol etílico	Ingestión:	riñón o vejiga	No clasificado	Perro	NOAEL 3,000 mg/kg	
Hexano	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	no disponible
Hexano	Inhalación	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Conejo	NOAEL No disponible	8 horas
Hexano	Inhalación	aparato respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 24.6 mg/l	8 horas

Toxicidad en órgano específico - exposición repetida

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Acetona	Dérmico	ojos	No clasificado	Conejillo de indias	NOAEL No disponible	3 semanas
Acetona	Inhalación	sistema hematopoyético	No clasificado	Humano	NOAEL 3 mg/l	6 semanas
Acetona	Inhalación	sistema inmunológico	No clasificado	Humano	NOAEL 1.19 mg/l	6 días
Acetona	Inhalación	riñón o vejiga	No clasificado	Conejillo de indias	NOAEL 119 mg/l	no disponible
Acetona	Inhalación	corazón | hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 45 mg/l	8 semanas
Acetona	Ingestión:	riñón o vejiga	No clasificado	Rata	NOAEL 900 mg/kg/day	13 semanas
Acetona	Ingestión:	corazón	No clasificado	Rata	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 semanas
Acetona	Ingestión:	sistema hematopoyético	No clasificado	Rata	NOAEL 200 mg/kg/day	13 semanas
Acetona	Ingestión:	hígado	No clasificado	Ratón	NOAEL 3,896 mg/kg/day	14 días
Acetona	Ingestión:	ojos	No clasificado	Rata	NOAEL 3,400 mg/kg/day	13 semanas
Acetona	Ingestión:	aparato respiratorio	No clasificado	Rata	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 semanas
Acetona	Ingestión:	músculos	No clasificado	Rata	NOAEL 2,500 mg/kg	13 semanas
Acetona	Ingestión:	piel | Hueso, dientes, uñas o cabello	No clasificado	Ratón	NOAEL 11,298 mg/kg/day	13 semanas
Ciclohexano	Inhalación	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL 24 mg/l	90 días
Ciclohexano	Inhalación	sistema auditivo	No clasificado	Rata	NOAEL 1.7 mg/l	90 días
Ciclohexano	Inhalación	riñón o vejiga	No clasificado	Conejo	NOAEL 2.7 mg/l	10 semanas
Ciclohexano	Inhalación	sistema hematopoyético	No clasificado	Ratón	NOAEL 24 mg/l	14 semanas
Ciclohexano	Inhalación	sistema nervioso periférico	No clasificado	Rata	NOAEL 8.6 mg/l	30 semanas
Resinas de petróleo	Inhalación	aparato respiratorio	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Alcohol etílico	Inhalación	hígado	Existen algunos datos positivos,	Conejo	LOAEL 124	365 días

			pero no son suficientes para la clasificación		mg/l	
Alcohol etílico	Inhalación	sistema hematopoyético | sistema inmunológico	No clasificado	Rata	NOAEL 25 mg/l	14 días
Alcohol etílico	Ingestión:	hígado	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 meses
Alcohol etílico	Ingestión:	riñón o vejiga	No clasificado	Perro	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 días
Hexano	Inhalación	sistema nervioso periférico	Causa daño a los órganos por exposición prolongada y repetida	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Hexano	Inhalación	aparato respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Ratón	LOAEL 1.76 mg/l	13 semanas
Hexano	Inhalación	hígado	No clasificado	Rata	NOAEL No disponible	6 meses
Hexano	Inhalación	riñón o vejiga	No clasificado	Rata	LOAEL 1.76 mg/l	6 meses
Hexano	Inhalación	sistema hematopoyético	No clasificado	Ratón	NOAEL 35.2 mg/l	13 semanas
Hexano	Inhalación	sistema auditivo | sistema inmunológico | ojos	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Hexano	Inhalación	corazón | piel | sistema endocrino	No clasificado	Rata	NOAEL 1.76 mg/l	6 meses
Hexano	Ingestión:	sistema nervioso periférico	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	NOAEL 1,140 mg/kg/day	90 días
Hexano	Ingestión:	sistema endocrino | sistema hematopoyético | hígado | sistema inmunológico | riñón o vejiga	No clasificado	Rata	NOAEL No disponible	13 semanas

Peligro de aspiración

Nombre	Valor
Ciclohexano	Peligro de aspiración
Hexano	Peligro de aspiración

Por favor póngase en contacto en la dirección o el teléfono que aparecen en la primera página de la HDS para obtener información toxicológica adicional sobre este material y/o sus componentes.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

La siguiente información puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones del ingrediente específico son obligatorias por parte de una autoridad competente. La información adicional que conlleve a la clasificación del material en la Sección 2 está disponible por solicitud; además, los datos del destino ambiental y efectos de los ingredientes pueden no reflejarse en esta sección porque un ingrediente puede estar presente por debajo del límite para etiquetarlo, no se espera que el ingrediente esté disponible en la exposición o no se considera que los datos sean relevantes en la totalidad del material.

12.1. Toxicidad

Peligro acuático agudo:
GHS Agudo 2: Tóxico para la vida acuática.

Peligro acuático crónico:
De conformidad con los criterios de GHS no es tóxico crónico para la vida acuática.

Sin datos disponibles de la prueba del producto

Material	Nº CAS	Organismo	Tipo	Exposición	Criterio de valoración de la prueba	Resultados de la prueba
Propano	74-98-6		Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación			N/D
Acetona	67-64-1	Algas u otras plantas acuáticas	Experimental	96 horas	EC50	11,493 mg/l
Acetona	67-64-1	Invertebrado	Experimental	24 horas	LC50	2,100 mg/l
Acetona	67-64-1	Trucha arcoíris	Experimental	96 horas	LC50	5,540 mg/l
Acetona	67-64-1	Pulga de agua	Experimental	21 días	NOEC	1,000 mg/l
Acetona	67-64-1	Bacteria	Experimental	16 horas	NOEC	1,700 mg/l
Acetona	67-64-1	Lombriz roja	Experimental	48 horas	LC50	> 100
Ciclohexano	110-82-7	Bacteria	Experimental	24 horas	IC50	97 mg/l
Ciclohexano	110-82-7	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	4.53 mg/l
Ciclohexano	110-82-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	0.9 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	14,200 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Pez	Experimental	96 horas	LC50	11,000 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	275 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	LC50	5,012 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	ErC10	11.5 mg/l
Alcohol etílico	64-17-5	Pulga de agua	Experimental	10 días	NOEC	9.6 mg/l
Resinas de petróleo	64742-16-1	Algas verdes	Extremo no alcanzado	72 horas	EL50	> 100 mg/l
Resinas de petróleo	64742-16-1	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Hexano	110-54-3	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	2.5 mg/l
Hexano	110-54-3	Pulga de agua	Experimental	48 horas	LC50	3.9 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

Material	Nº CAS	Tipo de prueba	Duración	Tipo de estudio	Resultados de la prueba	Protocolo
Propano	74-98-6	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	27.5 días (t 1/2)	
Acetona	67-64-1	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	78 %BOD/ThOD	OCDE 301D - Prueba en frasco cerrado
Acetona	67-64-1	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	147 días (t 1/2)	

Ciclohexano	110-82-7	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	77 %BOD/ThOD	OCDE 301F - Respirometría manométrica
Ciclohexano	110-82-7	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	4.14 días (t 1/2)	
Alcohol etílico	64-17-5	Experimental Biodegradación	14 días	Demanda biológica de oxígeno	89 %BOD/ThOD	OCDE 301C - MITI (I)
Resinas de petróleo	64742-16-1	Estimado Biodegradación	28 días	Evolución de dióxido de carbono	18 Evolución% CO2 / evolución THCO2	OCDE 301B - Sturm modificada o CO2
Hexano	110-54-3	Experimental Bioconcentración	28 días	Demanda biológica de oxígeno	100 %BOD/ThOD	OCDE 301C - MITI (I)
Hexano	110-54-3	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	5.4 días (t 1/2)	

12.3. Potencial bioacumulativo

Material	**Nº CAS**	**Tipo de prueba**	**Duración**	**Tipo de estudio**	**Resultados de la prueba**	**Protocolo**
Propano	74-98-6	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	2.36	
Acetona	67-64-1	Experimental BCF - Otro		Factor de bioacumulación	0.65	
Acetona	67-64-1	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	-0.24	
Ciclohexano	110-82-7	Experimental BCF - Pescado	56 días	Factor de bioacumulación	129	OCDE305-Bioconcentración
Alcohol etílico	64-17-5	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	-0.35	
Resinas de petróleo	64742-16-1	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Hexano	110-54-3	Modelado Bioconcentración		Factor de bioacumulación	50	Catalogic™

12.4. Movilidad en el suelo
Para obtener mayores informes, contacte al fabricante

12.5 Otros efectos adversos
Sin información disponible

SECCIÓN 13: Información sobre la eliminación de los productos

13.1. Métodos de eliminación/desecho
Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales, internacionales.

Incinere el producto sin curar en una instalación autorizada para incinerar desperdicios. Deseche el material completamente curado (o polimerizado) en una instalación autorizada para desperdicio industrial. Las instalaciones deben contar con la capacidad de manejar latas de aerosol. Los tambores, tanques o recipientes vacíos para transportar y manipular sustancias químicas peligrosas (sustancias, mezclas o preparaciones químicas clasificadas como peligrosas por las regulaciones correspondientes) deben considerarse, almacenarse y desecharse como desperdicios peligrosos, salvo que las regulaciones de desperdicio correspondientes los hayan definido de alguna otra forma. Consulte a las autoridades de regulación correspondientes para determinar las instalaciones disponibles de tratamiento y desecho.

SECCIÓN 14: Información de transporte

Transporte Maritimo (IMDG)

Número UN:UN1950
Nombre de envío apropiado:AEROSOLES, INFLAMABLES
Nombre técnico: Ninguno asignado.
Clase/División de peligro:2.1
Riesgo secundario: Ninguno asignado.
Grupo de empaque: Ninguno asignado.
Cantidad limitada:Sí
Contaminante marino: Ninguno asignado.
Nombre técnico del contaminante marino: Ninguno asignado.
Otras descripciones de materiales peligrosos:
Ninguno asignado.

Transporte aéreo (IATA)

Número UN:UN1950
Nombre de envío apropiado:AEROSOLES, INFLAMABLES
Nombre técnico: Ninguno asignado.
Clase/División de peligro:2.1
Riesgo secundario: Ninguno asignado.
Grupo de empaque: Ninguno asignado.
Cantidad limitada: Ninguno asignado.
Contaminante marino: Ninguno asignado.
Nombre técnico del contaminante marino: Ninguno asignado.
Otras descripciones de materiales peligrosos:
Ninguno asignado.

TRANSPORTE TERRESTRE
Prohibido: No relevante
Número UN: No relevante
Nombre de envío apropiado: No relevante
Nombre técnico: No relevante
Clase/División de peligro: No relevante
Riesgo secundario: No relevante
Grupo de empaque: No relevante

Cantidad limitada: No relevante
Contaminante marino: No relevante
Nombre técnico del contaminante marino: No relevante
Otras descripciones de materiales peligrosos: No relevante

Las clasificaciones para el transporte se proporcionan como un servicio al cliente. Para envíos, USTED es responsable de cumplir con todas las leyes y regulaciones correspondientes, que incluyen la clasificación apropiada de transporte y empaquetado. Las clasificaciones para el transporte se basan en la fórmula del producto, empaque, políticas de 3M y conocimiento por parte de 3M de las regulaciones vigentes apropiadas. 3M no garantiza la precisión de la presente información de clasificación. Esta información sólo aplica para la clasificación de transporte y no aplica para los requisitos de empaquetado, etiquetado o comercialización. La información anterior sólo es para referencia. Si realiza envíos por aire o mar, USTED está advertido de revisar y cumplir con los requisitos regulatorios correspondientes.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones/legislación de seguridad, salud y ambiental específicas para la sustancia o mezcla

Estatus de inventario global
Para obtener más información, contacte a 3M. Los componentes del material cumplen con las disposiciones de Notificación Nacional de Sustancias Químicas Industriales y Esquema de Valoración (NICNAS) de Australia. Pueden aplicar ciertas restricciones. Para obtener mayor información, contacte a la división de ventas. Los componentes del material cumplen con las disposiciones de los requisitos RA 6969 de Filipinas. Pueden aplicar ciertas restricciones. Para obtener mayor información, contacte a la división de ventas. Los componentes de este producto cumplen con los nuevos requerimientos de notificación de sustancias de "CEPA". Este producto cumple con las medidas sobre la gestión medioambiental de nuevas sustancias químicas. Todos los ingredientes están listados o están exentos en el inventario China IECSC. Los componentes de este producto cumplen con los requisitos de notificación química de TSCA. Todos los componentes requeridos de este producto están listados en la parte activa del Inventario TSCA.

SECCIÓN 16: Otra información

Clasificación de peligro NFPA
Salud: 2 **Inflamabilidad:** 4 **Inestabilidad:** 0 **Peligros especiales:** Ninguno
Código de almacenamiento del aerosol: 3

Las clasificaciones de peligro de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) están diseñadas para que las use el personal de respuesta en emergencias para atender los peligros que se presentan a corto plazo, exposición aguda a un material en condiciones de incendio, salpicadura o emergencias similares. Las clasificaciones de peligro se basan principalmente en las propiedades físicas y tóxicas inherentes del material, aunque también incluyen las propiedades tóxicas de los productos de combustión o descomposición que se sabe se generan en cantidades significativas.

Clasificación de peligro HMIS
Salud: *4 **Inflamabilidad:** 4 **Peligro físico:** 0 **Protección personal:** X - See PPE section.

Las clasificaciones de riesgo del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS® IV) están diseñadas para informar a los empleados de los riesgos químicos en el lugar de trabajo. Estas calificaciones se basan en las propiedades inherentes del material bajo las condiciones previstas de uso normal y no están destinados para su uso en situaciones de emergencia. Las calificaciones HMIS® IV son para ser utilizadas con un programa completamente implementado HMIS® IV. HMIS® es una marca registrada de la Asociación Americana Coatings (ACA).

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES: La información provista en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS por sus siglas en español) representa el mejor saber y entender de 3M a la fecha de su publicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños, perjuicios o pérdidas, derivados de su uso, excepto cuando la ley lo establezca. Los usos no descritos aquí o la combinación con otros materiales no fueron considerados en la preparación de este documento. Por esta razón, es responsabilidad del usuario de esta información que realice su propia evaluación para asegurarse la adecuación del producto para un propósito en particular. Esta HDS tiene el objetivo de transmitir información sobre salud y seguridad. El importador autorizado es responsable de cumplir los requisitos regulatorios, incluidos pero no limitados a registro/ notificaciones del producto, rastreo del volumen de sustancias y posibles registros/notificaciones de sustancias controladas.

Las SDS de 3M El Salvador están disponibles en www.3M.com/sv

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-830/2010 **ACEITE LUBRICANTE BÁSICO SN-100**



No. ONU[1]: 1270 (ACEITE DE PETRÓLEO n.e.o.m.) **No. CAS[2]: 8012-95-1**

FECHA ELAB: 11/07/2008 **REVISIÓN: 3** **FECHA REV: 08/04/2011**

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina). **ASISTENCIA TÉCNICA:** Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina). **CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:** Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	**SETIQ[3]:** ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. **CENACOM[4]:** ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. **COATEA[5]:** ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. **CCAE[6]:** ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: Hidrocarburo Parafínico	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Aceite Lubricante Básico SN-100	Clase de Riesgo de transporte SCT[7]: Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: Parafinas	No. Guía de Respuesta GRE[8]: 128
Sinónimos: Aceite Lubricante Básico SN-100	
Descripción general del producto: No se tiene registro.	

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU[1]	NÚMERO CAS[2]	PPT[9] (ppm)	CT[10] (ppm)	P[11] (ppm)	IPVS[12] (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA[13]			
								S[14]	I[15]	R[16]	E[17]
Aceite de petróleo n.e.o.m.	ND	1270	8012-95-1	ND	ND	ND	ND	0	1	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: 1.5 (máximo) (ASTM D-1500)
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 180 (mínimo) (ASTM-D 92)	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): ND	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad (kg/m^3): ND	Presión de vapor (kPa): ND
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: Variable	Límites de explosividad inferior-superior: ND – ND
Estado físico: Líquido	Viscosidad cinemática a 40°C (mm^2/s): 16.5 – 21.0

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES, YA QUE PUEDE SOBRECALENTARSE Y PROVOCAR LA EXPULSIÓN SÚBITA DEL PRODUCTO INCENDIADO (BOIL OVER).
- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas y para proteger al

personal que intenta eliminar la fuga.

- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
- Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
- Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
- Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al al flujo o movimiento del líquido.
- Puede encenderse por calor, flama o chispas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Esta sustancia no es tóxica.
- Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso, los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, nauseas, vómito y diarrea.
- En caso de presentarse vómito severo existe peligro de aspiración hacia bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas; las cuales, pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

Piel (contacto):

- Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación. Si la exposición es a producto caliente se generará quemadura de grado variable.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva.
- El contacto con aceite caliente puede causar quemaduras en córnea y/o conjuntiva.

EFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- El contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel puede causar enrojecimiento, inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:	NO
Sustancia mutagénica:	ND
Sustancia teratogénica:	ND
Otras (especifique):	ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”, no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL_{50}[18]: ND

DL_{50}[19]: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto.
- Si la víctima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones.
- Si la víctima está inconsciente no debe inducirse el vómito, ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar la inflamación severa de éstos, así como riesgo de infecciones.
- Solicitar atención médica inmediata.

Inhalación:

- El personal médico que atienda las emergencias debe tomar en cuenta las características de los materiales involucrados, así como las recomendaciones dispuestas en esta Hoja de Seguridad para protegerse a sí mismo.
- **En caso de exposición a vapores y/o nieblas de esta sustancia:**
  - Retirar a la victima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco.
  - Si la víctima no respira, aplicar la respiración artificial.
  - ¡CUIDADO! El método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
  - Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
  - Solicitar atención médica inmediata.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Lavar la ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado,

obtener atención médica inmediata.

- Las quemaduras requieren atención médica especializada en forma inmediata.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos o hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con abundante agua en el globo ocular.
- Si la irritación persiste aún después del lavado, solicitar atención médica inmediata.
- Las quemaduras en conjuntiva y córnea requieren atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- No se tiene información.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- La aspiración de esta sustancia hacia los pulmones puede causar inflamación y riesgo de infección de bronquios y pulmones, por lo que no debe inducirse el vómito a las víctimas inconscientes.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.

- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.

- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1270

Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables

Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128

Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.





Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:

1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos.

2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan.

3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad.

4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la

Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.

- Cuando el derrame No exceda de 1 m^3, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora.
- Cuando el derrame exceda de 1 m^3, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:
  - Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
  - Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
  - Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
  - El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no

deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral".
- "Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos".
- NOM-004-SCT-2000 "Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos".
- Especificación No. 830/2010 "ACEITE LUBRICANTE BÁSICO SN-100".
- NIOSH: "Pocket Guide to Chemical Hazards", "Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist", "IDLH Documentation".
- NFPA 400 "Hazardous Materials Code", 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación**.**

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

[1] **ONU:** Número asignado por la **O**rganización de las **N**aciones **U**nidas.

[2] **CAS:** Número asignado por la **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

[3] **SETIQ: S**istema de **E**mergencias en el **T**ransporte para la **I**ndustria **Q**uímica.

[4] **CENACOM: C**entro **N**acional de **C**omunicación. (Protección Civil).

[5] **COATEA:** Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.

[6] **CCAE: C**entro de **C**oordinación y **A**poyo a **E**mergencias.

[7] **SCT: S**ecretaría de **C**omunicaciones y **T**ransportes.

[11] **P: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**ico.

[12] **IPVS: I**nmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).

[13] **NFPA: N**ational **F**ire **P**rotection **A**ssociation.

[14] **S:** Grado de riesgo a la **S**alud.

[15] **I:** Grado de riesgo de **I**nflamabilidad.

[16] **R:** Grado de riesgo de **R**eactividad.

[17] **E:** Grado de riesgo **E**special.

[18] **CL_{50}:** Concentración Letal Media.

[19] **DL_{50}:** Dosis Letal Media.

Hoja de Datos de Seguridad

[8] **GRE: G**uía de **R**espuesta a **E**mergencia. [9] **LMPE-PPT: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**romedio **P**onderada en el **T**iempo (TWA, siglas en inglés). [10] **LMPE-CT: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición de **C**orto **T**iempo (STEL, en inglés).	**NA:** No Aplica. **ND:** No Disponible. **n.e.o.m.:** No especificado de otra manera.

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		**S = SALUD (Rombo Azul)**	**I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)**	**R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)**	**E = ESPECIAL (Rombo Blanco)**
	**4**	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua ($\overline{W}$)
					Material radiactivo (☢)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	**FECHA**	**MOTIVO**
3	08/04/2011	Actualización de la especificación No. 830/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL RARUS 427**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201560202040, 606202-00
Uso recomendado: Aceite para compresor de aire

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
1- NAFTILAMINA, 1-FENIL-	90-30-2	0.1 - < 1%	H302, H317, H373, H400(M factor 1), H410(M factor 1)
ÁCIDO OXA DITIA FOSFATETRADECANOICO ETILHEXIL ESTER	83547-95-9	0.1 - < 1%	H315, H317, H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada

por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >205°C (401°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o

limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Este material no es para usarse en compresores para aplicaciones de respiración. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.881
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >205°C (401°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 100 cSt (100 mm2/seg) a 40°C | 11.4 cSt (11.4 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -9°C (16°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.

final para el material.	
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

TOXICIDAD DE LAS SUSTANCIAS

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA
1- NAFTILAMINA, 1-FENIL-	Mortalidad por vía oral: DL50 1625 mg/kg (Rata)

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

No se espera que las concentraciones de los componentes en esta formulación causen sensibilización en la piel basado en pruebas realizadas a los componentes, a ésta formulación ó formulaciones similares.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales. N-fenil-1-naftilamina (PAN): Una sola sobre exposición oral puede conducir a signos/síntomas clínicos de cianosis, dolor de cabeza, respiración superficial, mareo, confusión, caída de la presión sanguínea, convulsiones, coma o ictericia. Puede ocurrir hematuria debido a irritación de la vejiga y los riñones y más adelante puede desarrollar anemia. La exposición repetida en animales de laboratorio causó daño en el hígado y riñones y depresión de la actividad de la médula ósea. PAN sin diluir es un sensibilizador de la piel. Pruebas en humanos de lubricantes que contenían 1.0% de PAN no produjeron reacciones que indicaran

sensibilización.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Casos especiales:

Inventario	Estado
ENCS	Aplica restricciones

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE	64742-54-7	17, 18, 19

HIDROTRATADO		

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H302: Nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 4
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat 1
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas; Órganos Blanco, repetida, Cat 2
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2008423XMX (1013559)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUBSTANCIA QUÍMICA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR

Nombre de la substancia química:

Acetileno
(Gas disuelto en acetona)

Otros medios de identificación

No. CAS[2]:	**Formula química[1]:**	**Familia química:**	**Inf. Relevante:**
74-86-2	C_2H_2	Alquinos	Gas extremadamente inflamable

Nombre(s) comercial(es): N/A.

Uso recomendado: Industrial. Se recomienda llevar a cabo una evaluación de riesgo y consultar la información contenida en la etiqueta y marbete ubicados en la ojiva y cuerpo del cilindro respectivamente, antes de usar. Para mayor información sobre su uso contactar al proveedor.

Restricciones de uso: Sin datos disponibles.

Datos del proveedor o fabricante:
INFRA S.A. DE C.V.
Félix Guzmán No. 16 3° Piso, El Parque, 53398, Naucalpan de Juárez, Estado de México, México.

Número de teléfono en caso de emergencia:

CALL CENTER INFRA: 01-800-221-98-44 (24 HORAS/7 DÍAS).
SETIQ: 01 800 00 214 00 sin costo y (55) 55 59 15 88 en la Cd. de México.
Horario de atención: las 24 horas/ 365 días.
COATEA: 01 800 710 49 43 sin costo y (55) 26 15 20 45 y (55) 54 49 63 91 Exts.: 16129, 16152 y 16391 en la Cd. de México.
Horario de atención: lunes a viernes de 9:00 – 18:00 hrs.
CENACOM: 01 800 00 41 300 sin costo y (55) 55 50 15 52, (55) 55 50 14 96 en la Cd. de México.
Horario de atención: las 24 horas/ 365 días.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS[26]

Clasificación de la substancia química conforme al SGA:

Peligros físicos:	**Peligros para la salud:**	**Peligros para el ambiente:**
Gases inflamables – Categoría 1. Gases a presión – Gas disuelto.	N/A.	N/A.

Elementos para la comunicación y señalización de peligros:

Pictograma/
Símbolo de riesgo:



Palabra de advertencia: Peligro.

Indicaciones de peligro:

H220: Gas extremadamente inflamable.
H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Consejos de prudencia:

Prevención:
P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes. No Fumar.

Respuesta:
P377: Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no se puede hacer sin riesgo.
P381: Eliminar todas las fuentes de ignición si puede hacerse sin riesgo.

Almacenamiento:
P410+P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación:
N/A.

Otros peligros:
Puede formar mezclas explosivas con el aire.
Por razones de seguridad el acetileno se encuentra disuelto en acetona dentro del cilindro. El vapor del disolvente sale al exterior como una impureza cuando el acetileno es extraído del envase. La concentración del disolvente en el gas es despreciable como para influir en la clasificación de peligro de este producto.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES[30]

Identidad química:	Sinónimos:	No. CAS:	No. ONU:
Acetileno	Etino	74-86-2	1001

Impurezas y aditivos: No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS[30,31]

Contacto con la Piel: No está considerado como una vía potencial de exposición.

Contacto Ocular: No está considerada como una vía potencial de exposición.

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Inhalación:
Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
Llamar a los servicios médicos de emergencia.
Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

Recomendaciones Generales: Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor. Aplicar la respiración artificial si se para la respiración.

PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS (AGUDOS Y RETARDADOS)

Síntomas: El acetileno puede ser inhalado en altas concentraciones sin que la persona presente efectos crónicos; cuando el acetileno se mezcla con oxígeno puede actuar como un narcótico, esta mezcla ha sido usada en anestesia.

Puede actuar como un simple asfixiante debido a que el acetileno diluye el oxígeno presente en el aire a niveles que no soportarían la vida. Sin embargo, antes de llegar a un nivel en el que la asfixia pueda ocurrir, se habrá alcanzado el límite inferior de inflamabilidad y esto por supuesto, constituye un peligro más grave.

INDICACIONES INMEDIATAS Y TRATAMIENTO ESPECIAL

Tratamiento: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS[31]

¡NO EXTINGA UN INCENDIO DE FUGA, A MENOS QUE LA FUGA PUEDA SER DETENIDA!

Medios de extinción apropiados:
Para incendios pequeños: Polvos químicos secos o CO_2.
Para incendios grandes: Rocío de agua o niebla.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razón de seguridad:
N/A.

Peligros específicos de las substancias químicas peligrosas o mezclas:
El acetileno es extremadamente inflamable (debido a su amplio rango de inflamabilidad); los cilindros sometidos a altas temperaturas pueden explotar. La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono.

Equipo de protección específico para el combate de incendios:
En espacios confinados, utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva .Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:
Evacue al personal del área afectada, ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Si esto es imposible, tome las siguientes precauciones: Mantener a las personas innecesarias lejos del lugar del incendio, aislar el área peligrosa y negar la entrada.

Información adicional:
Inflamable por electricidad estática. El gas es más ligero que el aire y puede acumularse en las partes altas de espacios cerrados. Extinguir el incendio sólo cuando la fuga de gas pueda ser detenida. Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo. No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la re-ignición espontánea explosiva. En caso de que las llamas sean extinguidas accidentalmente, puede producirse una re-ignición explosiva y por eso deben tomarse las medidas necesarias; p.ej.: la evacuación total para proteger a las personas de los fragmentos del cilindro y del humo tóxico en caso de ruptura.

Productos de la combustión que sean nocivos para la salud:
Monóxido y bióxido de carbono.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL [31]

Procedimiento y Precauciones Inmediatas

Precauciones personales:
El gas es más ligero que el aire, puede acumularse en las partes altas, puede generar una atmósfera Inflamable. Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas inflamable sea superior al su límite inferior de inflamabilidad (> 2.5%). Ventilar la zona.

Equipo de Protección Personal:
En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva. Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa y guantes ignífugos.

Procedimientos de Emergencia:
Evacuar a todo el personal del área afectada a una zona segura. Retirar todas las fuentes de ignición. Usar el equipo de protección adecuados. Si la fuga se presenta en el equipo en uso, asegurarse de purgar con gas inerte antes de realizar alguna reparación. Si la fuga se presenta en el contenedor o su válvula, llame al teléfono de emergencia de Infra.

Método de Mitigación

Precauciones relativas al ambiente:
No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa. No debe liberarse en el medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Si es posible, detener la fuga del producto.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:
Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO [16,30]

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

- Nunca usar el acetileno a una presión superior a15 psig.
- Asegurar una ventilación apropiada.
- Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
- Purgar con gas inerte el sistema antes de introducir el gas.
- Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.
- No fumar cuando se manipule el producto.

- Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su proveedor.
- Sólo personal capacitado y autorizado debe manejar gases sometidos a presión.
- El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y a los procedimientos de seguridad.
- Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar fugas.
- Utilizar herramienta anti chispa (de bronce).
- Utilizar llave española de bronce para evitar dañar las tuercas y generar chispas.
- Utilizar equipos de regulación adecuados.
- No utilice el cilindro si presenta daño en: válvula, conexiones o cuerpo.
- Nunca cree un arco voltaico con un cilindro.
- Nunca transfiera gas de un cilindro a otro.
- Los cilindros nunca deben ser sometidos a temperaturas por arriba de 50 °C o temperaturas menores a -30°C.
- Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías.
- Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer.
- Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta.
- Antes del usar el producto, identifique los peligros relacionados con sus propiedades fisicoquímicas.
- En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, póngase en contacto con su proveedor.
- No quitar ni alterar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros.
- Por su amplio rango de inflamabilidad, el acetileno es un gas que debe ser tratado con especial cuidado. Por esta razón, en las etapas de producción, transporte y manipulación, debe evitarse que el gas se encuentre en forma libre, a una presión de trabajo máxima recomendada por una de las normas de la CGA que es 14.5 psi.
- Los cilindros con acetileno deben transportarse siempre en posición vertical y con capuchón fijo.

Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad:

- Almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar.
- Los cilindros deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre, techada y delimitada para impedir el paso de personal no autorizado.
- Mantener alejado de materiales combustibles y oxidantes. Tomar en cuenta la normatividad aplicable para el almacenamiento seguro, revisar la NOM-010-SCT2/2009 para verificar la compatibilidad y segregación.
- Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
- Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de los cilindros.
- Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
- Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.
- Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas.
- Las protecciones de las válvulas y los capuchones tipo tulipán deben estar siempre colocadas.
- Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.
- Todo equipo eléctrico en áreas de almacenamiento debe ser compatible con los materiales inflamables almacenados.
- Los lugares donde se trabaja con acetileno deben tener una ventilación adecuada.
- Los cilindros deben almacenarse a una distancia prudente de los cilindros que contengan materiales oxidantes como el oxígeno (6 metros como mínimo) en caso que exista limitación de espacio, se recomienda una pared cortafuego entre los lugares de almacenamiento de ambos gases.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL [4,5,6, 7]

Parámetros de control:

NOMBRE DE LOS COMPONENTES	IPVS (IDLH)	LMPE-PPT	LMPE-CT	LMPE-P
Acetileno >99.0 % (Concentración)	NA	NA	NA	NA

Controles técnicos apropiados:

- Proporcionar ventilación adecuada, natural o mecánica, para evitar atmósferas inflamables.
- Instalar los venteos o purgas de los sistemas fuera de los recinto de procesamiento.
- Asegurarse que no se alcancen los límites inflamabilidad o explosividad del producto.
- Evitar presencia de fuentes de ignición (flamas abiertas, incendios, superficies calientes, chispas, actividades de corte y soldadura, fumar, etc.).
- Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.

- Considerar un sistema de permisos de trabajo, por ejemplo trabajos de mantenimiento, de corte y soldadura, trabajos en caliente, etc.
- Monitorear las áreas afectadas por deficiencia de oxígeno o por atmósferas inflamables.
- Deben de usarse detectores de gases siempre que puedan ser emitidos gases/vapores.
- Utilice siempre herramientas adecuadas (bronce) para evitar generar chispas.
- Aterrizar los equipos y sistemas que manejen o se encuentren cerca de productos inflamables.
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado para uso, manejo y/o emergencia.

Medidas de protección individual: Equipo de protección personal EPP

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgoss relacionados con el uso del producto y para determinar el EPP que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

Protección cutánea: Usar guantes de seguridad de cuero reforzados La caducidad de los guantes seleccionados debe ser mayor que el periodo de uso previsto. Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección y ropa de trabajo antiestática y resistente al fuego.

Protección ocular: Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros y durante la conexión, desconexión y apertura de los cilindros.

Protección respiratoria: Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas.

Instrucciones especiales: Asegúrese de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Evite generar estática en las áreas donde se almacene este producto. Se recomienda el uso de ropa de algodón o telas adecuadas que no generen estática.

SECCION 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS[30]

Color y Olor:	Incoloro y con olor parecido al ajo
Estado físico:	Gas a presión
Umbral del olor:	N/A
pH:	N/A
Punto de fusión @ 10 psig (°C):	-82.2
Punto de ebullición @ 10 psig (°C):	-75.0
Punto de Inflamación (°C):	-18
Velocidad de evaporación:	N/A
Inflamabilidad (sólido o gas):	Gas inflamable
Límites de Inflamabilidad (% vol./vol. en aire):	2.5 - 80
Límites de Inflamabilidad (% vol./vol. en oxígeno):	ND
Presión de vapor @ 21.1 °C (kPa):	7378
Densidad relativa:	NA
Solubilidad en agua vol./vol. @ 0°C:	1.7
Coeficiente de partición: n-octanol/agua:	N/A
Temperatura de ignición espontánea (°C):	305 (en concentraciones del 30% de acetileno)
Temperatura de descomposición (°C):	N/A
Temperatura de autoignición (°C):	ND
Viscosidad:	N/A
Peso molecular (g/mol):	26.04
Volumen específico del gas @ 1 atm; 21.1°C (m^3/kg):	0.918
Densidad del gas @ 0°C y 1 atm (kg/m^3):	1.1716
Gravedad específica del gas (aire = 1) @ 21.1°C; 1 atm:	0.906
Gravedad específica del líquido @ -80°C:	0.613
Reactividad en agua:	N/A
Porciento de volatilidad:	N/A

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD[30]

Reactividad:	
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Inestable a presiones por encima de los 15 psig. (1.05 kg/cm^2).
Condiciones que deberán evitarse:	Los cilindros no deben ser expuestos a golpes súbitos y fuentes de calor (incendios, flamas abiertas, chispas, superficies calientes, etc.).
Materiales incompatibles:	Mantener alejado de productos oxidantes y materiales combustibles. Puede formar mezclas inflamables con el aire y agentes oxidantes. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.
Productos de descomposición peligrosos:	NA.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA[26,30]

Vías probables de ingreso al organismo:

Inhalación: Puede causar efectos anestésicos; a elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad; la víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

Ingestión: No está considerada como una vía potencial de exposición.

Contacto: Sin efectos negativos.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo

Toxicidad: Sin efectos negativos.
Corrosión/Irritación cutáneas: N/A.
Lesiones oculares/Irritación Ocular: N/A.
Sensibilización respiratoria o cutánea: N/A.
Mutagénica en células germinales: N/A.
Carcinogenicidad: N/A.
Toxicidad para la reproducción: N/A.
Toxicidad sistémica especifica de órganos diana-Exposición Única: N/A.
Toxicidad sistémica especifica de órganos diana-Exposición repetidas: N/A.
Peligro por aspiración: N/A.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA[26,30]

Toxicidad: N/A.
Persistencia y degradabilidad: N/A.
Potencial de bioacumulación: N/A.
Movilidad en el suelo: N/A.
Otros efectos adversos: N/A.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS[26]

Devolver el producto no usado al proveedor en el contenedor original. Contactar a su proveedor si requiere más información o asesoramiento. La disposición del producto debe estar de acuerdo con la legislación y normatividad nacional vigente que le aplique de acuerdo a la región en la que se encuentre.

EIGA (Doc. 30/10 "Eliminación de los gases, se puede descargar en http://www.eiga.org) para obtener más información sobre los métodos apropiados para la eliminación. Contacte a su proveedor si se necesita información.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE[2,3,14,15,25,26,28,31]

No. ONU: 1001

Designación oficial de transporte de las naciones unidas: 2.1.

Clasificación de riesgo en el transporte de materiales peligrosos:

Riesgo primario	Riesgo secundario
Clase: 2; División: 2.1 Gas inflamable	NA



Grupo de embalaje/envasado: N/A.

Riesgos ambientales: N/A.

Precauciones especiales para el usuario:

- Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.
- Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce qué hacer en caso de un accidente o de una emergencia.
- Los cilindros deberán transportarse en posición vertical y en unidades bien ventiladas.
- Asegúrese que los cilindros estén bien sujetos.
- Asegúrese que las válvulas de los cilindros se encuentren bien cerradas y no presenten fugas
- Los cilindros deberán contar con su capuchón (cerrado o tipo tulipán) bien colocado para la protección de las válvulas.
- Mantener el contenedor por debajo de los 50°C, en un lugar bien ventilado.
- Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad (Gas Inflamable) con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008. Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios si aplicara.
- La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005-STC/2008.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ:
N/A.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA[14,15,16,18,27,28,32]

Toda la legislación aplicable de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT). Asegúrese de cumplir con todas las regulaciones locales, nacionales e internacionales según le apliquen al producto manejado.

Incompatibilidad para el Transportes:
Revise la NOM-010-SCT2/2009 "Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos".

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros:
De acuerdo a NOM-002-SCT-2011, Riesgo Primario 2.1.
Infra cumple con la NOM-003-SCT/2008 para el correcto etiquetado de los envases y embalajes.

No. Guía Respuesta a Emergencias:
116 Gases inflamables (Inestables) 1001.

Etiqueta para cilindros



SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES[8,9]

Clasificación de Riesgos

De acuerdo a la NFPA y HMIS:

NFPA		HMIS	
Salud:	0	**Salud:**	1
Inflamabilidad:	4	**Inflamabilidad:**	4
Reactividad:	3	**Riesgos Físicos:**	3
Riesgos Especiales:		**Equipo de Protección Personal:**	A*

*** Gafas de seguridad.**

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Siglas y Referencias:

(1) De acuerdo con: La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIPAC).
(2) No. CAS: Numero establecido por la Chemical Abstracts Service, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(3) No. ONU: Numero signado a la Sustancia Peligrosa, según las Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas, de acuerdo a la NOM-002-SCT/2003, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente.
(4) IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazards.
(5) LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
(6) LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
(7) LMPE-P: Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
(8) NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(9) HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (Hazardous Materials Identification System), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(10) Matheson Gas Data Book.
(11) CL50: Concentración Letal para el 50% de la población experimentada.
(12) DL50: Dosis Letal para el 50% de la población experimentada.
(13) De acuerdo con: El Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
(14) De acuerdo con: NOM-004-SCT/2008 Sistema de Identificación de Unidades Destinadas al Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
(15) De acuerdo con: NOM-002-SCT/2011, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
(16) De acuerdo con: NOM-010-SCT2/2009, Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(17) Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2008. Secretaria de Comunicaciones y Transportes.
(18) De acuerdo con: NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(19) De acuerdo con: Las Disposiciones de la Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en Materia de Agua, Aire, Suelo y Residuos Peligrosos.
(20) CGA C-7 Guide to preparation of precautionary labeling and marking of compressed gas container.
(21) NA: No Aplica.
(22) ND: No Disponible.
(23) De acuerdo con: OSHA/EPA Occupational Chemical Database. Exposure Guidelines (NIOSH)
(24) CGA P-20 Standard for classification of toxic gas mixtures.
(25) CGA P-23 Standard for categorizing gas mixtures containing flammable and nonflammable components.
(26) SGA Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
(27) Reglamento modelo naciones unidas
(28) NOM 002 SCT-1 2009 Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados, instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para granel(RIGS), grandes envases y embalajes, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para gráneles para el transporte de materiales y residuos peligrosos
(29) MNX-R-019-SCFI-2011 Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos.
(30) Handbook of compressed gases, Compressed Gas Association, Inc., Third edition, Van Nostrand Reinhold, 1990.
(31) Guía de respuesta en caso de emergencia 2016, ONU.
(32) NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(33) Esta HDS cumple con lo indicado en la NOM -018-STPS-2015 "Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".

Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

ACETILENO

Fecha de emisión: 2022

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Nombre de la sustancia química: **Acetileno**

Otros medios de identificación:

No. CAS: **74-86-2**

Formula química: **C_2H_2**

Familia química: **Alquinos**

Uso recomendado:

Uso profesional e industrial en soldadura y corte.

Como gas de alta pureza para equipos de espectrometría de masas.

Datos del proveedor o fabricante:

Oxígeno y Acetileno S.A de C.V.

Blvd. Adolfo Lopez Mateos # 850 Colonia Bellavista, Mexicali Baja California, México.

Número de teléfono en caso de emergencia

01-800-732-8600

Opción 1: Emergencias y Venta de Oxigeno

Opción 2: Emergencia de Instalación de Gases

Servicio al Cliente

01-800-627-2463 **01-686-551-OASA**

01-8000-427-6272

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros:

Clasificación de la sustancia química conforme a SGA

Peligros físicos: **Gas Inflamable Categoría 1, Gas Disuelto**

Peligros para la Salud: **N/A**

Peligros para el Ambiente: **N/A**

Elementos para la comunicación

Pictogramas:



Palabra de advertencia: **Peligro**

Indicaciones de peligro: **H220: Gas Extremadamente Inflamable.**

H280: contiene gas a presión; puede explotar si se calienta

Consejo de prudencia: **P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes. No fumar.**

P377: Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no se puede hacer sin riesgo.
P381: en caso de fuga eliminar todas las fuentes de ignición.
P410+P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Otros peligros: **Puede formar mezclas explosivas con el aire.**
Por razones de seguridad el acetileno se encuentra disuelto en acetona.
El vapor del disolvente sale al exterior como una impureza cuando el acetileno es extraído del envase.
La concentración del disolvente en el gas es despreciable como para influir en la calificación de peligro del acetileno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes:

Identidad química:	**Acetileno**
Nombre común, sinónimos:	**Etino**
No. CAS:	**74-86-2**
No. ONU:	**1001**
Impurezas y aditivos:	**No tiene agregados otros componentes.**

SECCIÓN 4. Primeros auxilios:

Medidas por exposición con la piel:	**N/A**
Medidas por exposición a los ojos:	**N/A**
Ingestión:	**N/A**
Medidas por inhalación:	**Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.** **Aplicar respiración artificial si la respiración se detiene.** **Suministrar oxígeno si respira con dificultad.**
Síntomas y efectos más importantes:	**Puede actuar como un asfixiante debido al que el acetileno diluye el oxigeno que se encuentra en el aire.**

El acetileno puede ser inhalado en altas concentraciones sin que la persona presente efectos crónicos; cuando El acetileno se mezcla con oxígeno puede actuar como un narcótico, esta mezcla ha sido usada en anestesia.

Tratamiento: **Sin datos disponibles.**

SECCIÓN 5. Medidas contra incendios:

Medios de extinción apropiados:	
Incendio Pequeño:	**Polvos químicos secos o CO_2.**
Incendio Grande:	**Use Rocío de agua, niebla.**
Peligros específicos de las sustancias peligrosas o mezclas:	**El acetileno es extremadamente inflamable se incendia con una flama muy intensa, existen peligros potenciales de re ignición si el fuego se extinguió sin detener la fuga.**

	Los cilindros sometidos a altas temperaturas pueden explotar.
Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:	**Evacue al personal del área a una distancia considerable manteniendo siempre el viento a favor, aislé el área.** **Ante el calor intenso o fuego, el cilindro se vaciara y/o romperá violentamente por lo cual hay que alejarse para enfriarlo.** **Extinguir el incendio solo de ser posible detener la fuga de gas.** **Mantener a las personas innecesarias lejos del lugar del incendio, aislar el área peligrosa y negar la entrada.** **Si es posible, cortar la fuente del gas y dejar que el incendio se extinga por sí solo.**

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga

Precauciones personales:	**En caso de una fuga evitar el permanecer en lugares confinados ya que al ser un gas ligero se puede acumular en partes altas lo cual propicia una atmosfera inflamable.**
Equipo de protección:	**Utilizar equipo de seguridad Ignífugo, Equipo de respiración Autónoma.** **Utilizar equipos de respiración autónoma.**
Procedimiento de emergencia:	**Evacuar al personal del área a una zona segura y con el viento a favor.** **Ventilar el área para prevenir la formación de una atmósfera inflamable.**
Precauciones relativas al medio ambiente	**No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.** **No intente trasvasar el gas residual en otros cilindros.** **Regresar el acumulador a OASA para su disposición.**
Precauciones relativas al ambiente:	**No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.** **No debe liberarse en el medio ambiente.** **Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura.** **Si es posible, detener la fuga del producto.**
Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:	**Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas.**

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro:	**Uso en áreas ventiladas.** **Usar un regulador para ajustar la presión a 15 psig.** **Usar herramienta de bronce para evitar chispas.** **Mantener los acumuladores en posición vertical.** **Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.**

No fumar cercas del acetileno.
Capacitar al personal antes de manipular el gas.
Usar equipo de protección personal.
Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías.
Transportarse siempre en posición vertical y con capuchón fijo.

Precauciones para un almacenamiento seguro:

Mantener alejado de materiales combustibles y oxidantes.
Almacenarlos en lugares ventilados.
Deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente ´ajustados para evitar su caída.
Siempre deben de tener su tapón de seguridad.
Almacenar de modo que haya rotación de acumuladores más antiguos.
Evitar que el lugar de almacenaje exceda los 50°C.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control:

NOMBRE DE LOS COMPONENTES	IPVS (IDLH)	LMPE-PPT	LMPE-CT	LMPE-P
Acetileno >99.0 % (Concentración)	NA	NA	NA	NA

Controles técnicos apropiados:

Proporcionar ventilación adecuada para evitar atmosferas inflamables.
Aterrizar los equipos y sistemas que manejen o se encuentren cercas de los productos inflamable.
Utilizar la herramienta adecuada (bronce) para evitar la generación de chispas.
Evitar la presencia de fuentes de ignición.
Llevar el equipo de protección personal adecuado para las maniobras.
Aterrizar los equipos y sistemas que manejen o se encuentren cerca de productos inflamables.

Medidas de protección individual:

Guantes de seguridad, gafas de protección, calzado de seguridad, ropa de trabajo antiestática.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia: **Gas a presión incoloro**
Olor: **olor parecido al ajo**
Umbral de olor: **Se le agrega olor a ajo para la percepción del mismo**
PH: **No disponible**
Punto de fusión: **-82.2°C**
Punto de ebullición: **-75.0°C**
Punto de inflamación: **-18°C**
Velocidad de evaporación: **No disponible**
Inflamabilidad (sólido/gas): **Gas inflamable**

Límite superior/inferior de	**Superior 2.5%**
Inflamabilidad (%):	**Inferior 81 %**
Presión de vapor (kPa) a 20°C:	**4460**
Densidad de Vapor:	**No disponible**
Densidad relativa:	**0.91 en aire a 1 atm**
Solubilidad (en agua):	**1. 66 g/ 100 mL a 20 °C**
Coeficiente de partición n/octanol/agua	**N/A**
[Log Kow]:	**0.37**
Temperatura de ignición espontánea:	**305°C**
Temperatura de descomposición:	
Viscosidad:	**No Aplica**
Peso Molecular	**26.04 g/mol**

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad.

Reactividad:	**N/A**
Estabilidad química:	**Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación.**
Posibilidad de reacciones peligrosas:	**Inestable a presiones por encima de los 15 psig. (1.05 kg/cm2)** **Puede descomponerse violentamente a altas temperaturas.**
Condiciones que deberán evitarse:	**Los cilindros no deben ser expuestos a golpes súbitos y fuentes de calor.** **(Incendios, flamas abiertas, chispas, superficies calientes, etc.).**
Materiales incompatibles:	**Mantener alejado de productos oxidantes y materiales combustibles.** **Puede formar mezclas inflamables con el aire y agentes oxidantes.**
Productos de descomposición peligrosa:	**N/A**

SECCIÓN 11. Información toxicológica.

Información sobre las vías probables de	
Inhalación:	**Puede causar efectos anestésicos, asfixia (en elevadas concentraciones).**
Ingestión:	**No está considerada como una vía potencial de exposición.**
Contacto:	**N/A**
Toxicidad:	**N/A**
Corrosión/irritación cutánea:	**N/A**
Lesiones oculares graves/irritación	
de los ojos:	**N/A**
Sensibilización respiratoria/cutánea:	**N/A**
Mutagenicidad:	**N/A**
Carcinogenicidad:	**N/A**
Toxicidad para la reproducción:	**N/A**
Toxicidad específica de órganos blanco	
(exposición única):	**N/A**
Toxicidad específica de órganos blanco	
(exposición repetida):	**N/A**

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica.

Toxicidad:	**N/A**
Persistencia y degradablidad:	**N/A**
Potencial de bioacumulacíon:	**N/A**
Movilidad en el suelo:	**N/A**
Otros efectos:	**N/A**

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos.

Devolver el producto que no se halla utilizado al proveedor en su envase original. Comuníquese con el proveedor en caso de requerir asesoramiento. No intente colocar el gas residual en otros cilindros.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte.

Número ONU:	**1001**
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	**UN1001 Acetileno disuelto 2.1**
Clase(s) de peligros en el transporte:	
Grupo de embalaje/envasado:	**N/A**
Riesgos Ambientales:	**N/A**
Precauciones especiales para el usuario:	**Transportar los cilindros en posición vertical y ventilado.** **Revisar que los cilindros viajen asegurados.** **Asegúrese que los cilindros estén bien sujetos.** **Revisar que las válvulas se encuentren cerradas.** **Deberán viajar siempre con capuchón asegurando que se proteja la válvula.**
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):	**N/A**

SECCIÓN 15. Información reglamentaria.

Toda la legislación aplicable de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT). Asegúrese de cumplir con todas las regulaciones locales, nacionales e internacionales según le apliquen al producto manejado.

Incompatibilidad para el Transportes:
Revise la NOM-010-SCT2/2009 "Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y
transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos".
Observar todas las regulaciones y los requerimientos
locales relativos al transporte de cilindros:
De acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.1.
Cumple con la NOM-003-SCT/2008 para el correcto etiquetado de los envases y embalajes.

No. Guía Respuesta a Emergencia
116 Gases inflamables (Inestables) 1001

Elementos de etiqueta en cilindro:



SECCIÓN 16. Información adicional.

Clasificación de Riesgos

De acuerdo a la NFPA y HMIS

NFPA		HMIS	
Salud:	**0**	Salud:	1
Inflamabilidad:	**4**	Inflamabilidad:	4
Reactividad:	**3**	Reactividad:	3
Riesgos Especiales:		Equipo de protección personal:	A*

* Gafas de seguridad.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH)

Acetona ≥99,5 %, para síntesis

número de artículo: **5025**
Versión: **5.0 es**
Reemplaza la versión de: 21.08.2019
Versión: (4)

fecha de emisión: 13.10.2015
Revisión: 05.05.2021

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Identificación de la sustancia	**Acetona** ≥99,5 %, para síntesis
Número de artículo	5025
Número de registro (REACH)	01-2119471330-49-xxxx
Número de clasificación del anexo VI del CLP	606-001-00-8
Número CE	200-662-2
Número CAS	67-64-1
Otro(s) nombre(s)	2-Propanona

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados:	Producto químico de laboratorio Uso analítico y de laboratorio
Usos desaconsejados:	No utilizar en productos que estarán en contacto directo con alimentos. No utilizar para propósitos privados (domésticos).

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemania

Teléfono:+49 (0) 721 - 56 06 0
Fax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Sitio web: www.carlroth.de

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:	:Department Health, Safety and Environment
e-mail (persona competente):	**sicherheit@carlroth.de**
Proveedor (importador):	QUIMIVITA S.A. Calle Balmes 245, 6a Planta 08006 Barcelona +34 932 380 094 - ranguita@quimivita.es www.quimivita.es

1.4 Teléfono de emergencia

Nombre	Calle	Código postal/ ciudad	Teléfono	Sitio web
Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses	Jose Echegaray nº 4 Las Rozas	28232 Madrid	+34 91 562 0420	

1.5 Importador

QUIMIVITA S.A.
Calle Balmes 245, 6a Planta
08006 Barcelona
España

Teléfono: +34 932 380 094
Fax: -
e-Mail: ranguita@quimivita.es
Sitio web: www.quimivita.es

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
2.6	Líquidos inflamables	2	Flam. Liq. 2	H225
3.3	Lesiones oculares graves o irritación ocular	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8D	Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (efectos narcóticos, somnolencia)	3	STOT SE 3	H336

Información suplementaria sobre los peligros

Código	Información suplementaria sobre los peligros
EUH066	la exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16

Los principales efectos adversos fisioquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente

El producto es combustible y puede encenderse por fuentes de ignición potenciales.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Palabra de advertencia **Peligro**

Pictogramas

GHS02, GHS07



Indicaciones de peligro

H225 Líquido y vapores muy inflamables
H319 Provoca irritación ocular grave
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - prevención

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar

Consejos de prudencia - respuesta

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado

Consejos de prudencia - almacenamiento

P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente

Información suplementaria sobre los peligros

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml

Palabra de advertencia: **Peligro**

Símbolo(s)



EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

2.3 Otros peligros

Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Nombre de la sustancia	Acetona
Fórmula molecular	C_3H_6O
Masa molar	58,08 $^{g}/_{mol}$
No de Registro REACH	01-2119471330-49-xxxx
No CAS	67-64-1
No CE	200-662-2
No de índice	606-001-00-8

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios



Notas generales

Quitar las prendas contaminadas.

En caso de inhalación

Proporcionar aire fresco. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

Aclararse la piel con agua/ducharse.

En caso de contacto con los ojos

Mantener separados los párpados y enjuagar con abundante agua limpia y fresca por lo menos durante 10 minutos. En caso de irritación ocular consultar al oculista.

En caso de ingestión

Enjuagarse la boca. Llamar a un médico si la persona se encuentra mal.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación, Náuseas, Vómitos, Trastornos gastrointestinales, Cefalea, Vértigo, Mareos, Somnolencia, Narcosis

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

ninguno

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción



Medios de extinción apropiados

medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno
agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo extinguidor seco, polvo BC, dióxido de carbono (CO_2)

Medios de extinción no apropiados

chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Combustible. En caso de ventilación insuficiente y/o al usarlo, pueden formarse mezclas aire/vapor explosivas/inflamables. Los vapores de disolventes son más pesados que el aire y se pueden extender por el suelo. Cabe prever la presencia de substancias o mezclas combustibles sobre todo allí donde no llega la ventilación como, por ejemplo, en zonas no ventiladas situadas por debajo del nivel del suelo como fosas, canales y pozos. Los vapores son más pesados que el aire, se extienden por el suelo y forman mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Productos de combustión peligrosos

En caso de incendio pueden formarse: Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO_2)

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia



Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. No respirar los vapores/aerosoles. Prevención de las fuentes de ignición.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Peligro de explosión.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües.

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Absorber con una substancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal).

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada.

6.4 Referencia a otras secciones

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Prever una ventilación suficiente. Mantenga el envase bien cerrado cuando no lo use.

Medidas de prevención de incendios, así como las destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo



Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Debido al peligro de explosión, evi-

tar perdidas de vapores en bodegas, alcantarillados y cunetas.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No fumar durante su utilización.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Sustancias o mezclas incompatibles

Observe el almacenamiento compatible de productos químicos.

Atención a otras indicaciones:

Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

Requisitos de ventilación

Utilización de ventilación local y general.

Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento

Temperatura recomendada de almacenamiento: 15 – 25 °C

7.3 Usos específicos finales

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites nacionales

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)

País	Nombre del agente	No CAS	Identificador	VLA-ED [ppm]	VLA-ED [mg/m³]	VLA-EC [ppm]	VLA-EC [mg/m³]	VLA-VM [ppm]	VLA-VM [mg/m³]	Anotación	Fuente
ES	acetona	67-64-1	VLA	500	1.210						INSHT
EU	acetona	67-64-1	IOELV	500	1.210						2000/39/CE

Anotación

VLA-EC Valor límite ambiental-exposición de corta duración (nivel de exposición de corta duración): valor límite a partir del cual no debe producirse ninguna exposición y que hace referencia a un periodo de 15 minutos (salvo que se disponga lo contrario)

VLA-ED Valor límite ambiental-exposición diaria (límite de exposición de larga duración): tiempo medido o calculado en relación con un período de referencia de una media ponderada en el tiempo de ocho horas (salvo que se disponga lo contrario)

VLA-VM Valor máximo a partir del cual no debe producirse ninguna exposición (ceiling value)

Valores límite biológicos

País	Nombre del agente	No CAS	Parámetro	Anotación	Identificador	Valor	Material	Fuente
ES	acetona	67-64-1	acetona		VLB	50 mg/l	orina	INSHT

Valores relativos a la salud humana

DNEL pertinentes y otros niveles umbrales				
Parámetro	**Niveles umbrales**	**Objetivo de protección, vía de exposición**	**Utilizado en**	**Tiempo de exposición**
DNEL	1.210 mg/m³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos
DNEL	2.420 mg/m³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	agudo - efectos locales
DNEL	186 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos

Valores medioambientales

PNEC pertinentes y otros niveles umbrales				
Parámetro	**Niveles umbrales**	**Organismo**	**Compartimiento ambiental**	**Tiempo de exposición**
PNEC	10,6 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
PNEC	1,06 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
PNEC	100 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
PNEC	30,4 $^{mg}/_{kg}$	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
PNEC	3,04 $^{mg}/_{kg}$	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)
PNEC	29,5 $^{mg}/_{kg}$	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)

8.2 Controles de exposición

Medidas de protección individual (equipo de protección personal)

Protección de los ojos/la cara



Utilizar gafas de protección con protección a los costados.

Protección de la piel



• protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados. Los tiempos son valores aproximados de mediciones a 22 ° C y contacto permanente. El aumento de las temperaturas debido a las sustancias calentadas, el calor del cuerpo, etc. y la reducción del espesor efectivo de la capa por estiramiento puede llevar a una reducción considerable del tiempo de penetración. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante. Con un espesor de capa aproximadamente 1,5 veces mayor / menor, el tiempo de avance respectivo se duplica / se reduce a la mitad. Los datos se aplican

solo a la sustancia pura. Cuando se transfieren a mezclas de sustancias, solo pueden considerarse como una guía.

• tipo de material

Caucho de butilo

• espesor del material

0,7mm

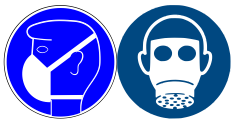
• tiempo de penetración del material con el que estén fabricados los guantes

>480 minutos (permeación: nivel 6)

• otras medidas de protección

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas).
Ropa protectora de fuego.

Protección respiratoria



Protección respiratoria es necesaria para: Formación de aerosol y niebla. Tipo: AX (filtros para gases y filtros combinados contra compuestos orgánicos de bajo punto de ebullición, código de color: marrón).

Controles de exposición medioambiental

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	líquido
Color	incolor
Olor	levemente dulce - afrutado
Punto de fusión/punto de congelación	-94,8 °C (ECHA)
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	56,05 °C (ECHA)
Inflamabilidad	líquido inflamable conforme con los criterios del SGA
Límite superior e inferior de explosividad	2,6 % vol - 12,8 % vol
Punto de inflamación	-17 °C (ECHA)
Temperatura de auto-inflamación	465 °C (ECHA)
Temperatura de descomposición	no relevantes
pH (valor)	5 – 6 (en solución acuosa: 395 $^{g}/_{l}$, 20 °C)
Viscosidad cinemática	0,4051 $^{mm^2}/_{s}$
Solubilidad(es)	
Hidrosolubilidad	miscible en cualquier proporción

Coeficiente de reparto	
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	-0,23 (ECHA)
Presión de vapor	240 hPa a 20 °C
Densidad	0,79 $^{g}/_{cm^3}$ a 20 °C
Densidad de vapor	2,01 (aire = 1)
Características de las partículas	no relevantes (líquido)
Otros parámetros de seguridad	
Propiedades comburentes	ninguno

9.2 Otros datos

Información relativa a las clases de peligro físico:	No hay información adicional.
Otras características de seguridad:	
Miscibilidad	completamente miscible con agua
Clase de temperatura (UE según ATEX)	T1 Temperatura de superficie máxima admisible en el equipo: 450°C

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Esta es una sustancia reactiva. Riesgo de ignición. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

En caso de calentamiento

Riesgo de ignición.

10.2 Estabilidad química

El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Riesgo de ignición: muy comburente, Medios de reducción, Ácido nítrico, Cromo(VI)óxido,
Reacción extotérmica con: Metales alcalinos, Hidróxido alcalino (álcali cáustico), Bromo, Hidrocarburos halogenados,
Peligro de explosión: Chloroformo, Peróxido de hidrógeno

10.4 Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

10.5 Materiales incompatibles

Artículos de caucho, diferentes plásticos

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Clasificación conforme al SGA (1272/2008/CE, CLP)

Toxicidad aguda

No se clasificará como toxicidad aguda.

Toxicidad aguda					
Vía de exposición	**Parámetro**	**Valor**	**Especie**	**Método**	**Fuente**
oral	LD50	5.800 $^{mg}/_{kg}$	rata		ECHA

Corrosión o irritación cutánea

No se clasificará como corrosivo/irritante para la piel.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Mutagenicidad en células germinales

No se clasificará como mutágeno en células germinales.

Carcinogenicidad

No se clasificará como carcinógeno.

Toxicidad para la reproducción

No se clasificará como tóxico para la reproducción.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

Puede provocar somnolencia o vértigo.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

Peligro por aspiración

No se clasifica como peligroso en caso de aspiracón.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

• En caso de ingestión

vómitos, náuseas, trastornos gastrointestinales

• En caso de contacto con los ojos

Provoca irritación ocular grave, opacidad de la córnea

• En caso de inhalación

efectos irritantes, cefalea, vértigo, fatiga, mareos, narcosis

• En caso de contacto con la piel

la exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

• Otros datos

ninguno

11.2 Propiedades de alteración endocrina

No incluido en la lista.

11.3 Información relativa a otros peligros

No hay información adicional.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático.

Toxicidad acuática (aguda)			
Parámetro	**Valor**	**Especie**	**Tiempo de exposición**
LC50	5.540 $^{mg}/_{l}$	pez	96 h

Toxicidad acuática (crónica)			
Parámetro	**Valor**	**Especie**	**Tiempo de exposición**
EC50	61,15 $^{g}/_{l}$	microorganismos	30 min

Biodegradación

La sustancia es fácilmente biodegradable.

12.2 Procesos de degradación

Demanda Bioquímica de Oxígeno: 1,85 $^{g}/_{g}$ a 5 d

Procesos de degradación		
Proceso	**Velocidad de degradación**	**Tiempo**
generación de dióxido de carbono	90,9 %	28 d

12.3 Potencial de bioacumulación

Se enriquece en organismos insignificantemente.

n-octanol/agua (log KOW)	-0,23 (ECHA)

12.4 Movilidad en el suelo

Constante de la ley de Henry	2,929 $^{Pa\ m^3}/_{mol}$ a 25 °C (ECHA)

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de datos.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No incluido en la lista.

12.7 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos



Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes

Es un residuo peligroso; solamente pueden usarse envsases que han sido aprobado (p.ej. conforme a ADR).

13.2 Disposiciones sobre prevención de residuos

La coordinación de los números de clave de los residuos/marcas de residuos según CER hay que efectuarla espedífcamente de ramo y proceso. Abfallverzeichnis-Verordnung (reglamento sobre catálogo de residuos, Alemania).

13.3 Observaciones

Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos. Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

ADR/RID/ADN	UN 1090
Códico-IMDG	UN 1090
OACI-IT	UN 1090

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR/RID/ADN	ACETONA
Códico-IMDG	ACETONE
OACI-IT	Acetone

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID/ADN	3
Códico-IMDG	3
OACI-IT	3

14.4 Grupo de embalaje

ADR/RID/ADN	II
Códico-IMDG	II
OACI-IT	II

14.5 Peligros para el medio ambiente — no peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

El transporte a granel de la mercancía no esta previsto.

14.8 Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas

Transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (ADR/RID/ADN) - Información adicional

Designación oficial	ACETONA
Menciones en la carta de porte	UN1090, ACETONA, 3, II, (D/E)
Código de clasificación	F1
Etiqueta(s) de peligro	3



Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L
Categoría de transporte (CT)	2
Código de restricciones en túneles (CRT)	D/E
Número de identificación de peligro	33

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) - Información adicional

Designación oficial	ACETONE
Designaciones indicadas en la declaración del expedidor (shipper's declaration)	UN1090, ACETONE, 3, II, -17°C c.c.
Contaminante marino	-
Etiqueta(s) de peligro	3



Disposiciones especiales (DE)	-
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L
EmS	F-E, S-D
Categoría de estiba (stowage category)	E

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Información adicional

Designación oficial	Acetone
Designaciones indicadas en la declaración del expedidor (shipper's declaration)	UN1090, Acetone, 3, II
Etiqueta(s) de peligro	3



Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE)

Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII

Sustancias peligrosas con restricciones (REACH, Anexo XVII)

Nombre de la sustancia	Nombre según el inventario	No CAS	Restricción	No
Acetona	este producto cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el Reglamento nº 1272/2008/CE		R3	3
Acetona	inflamable / pirofórico		R40	40
Acetona	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		R75	75

Leyenda

R3 1. No se utilizarán en:
- artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
- artículos de diversión y broma,
- juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.
2. Los artículos que no cumplan lo dispuesto en el punto 1 no podrán comercializarse.
3. No se comercializarán cuando contengan un agente colorante, a menos que se requiera por razones fiscales, un agente perfumante o ambos, si:
— pueden utilizarse como combustible en lámparas de aceite decorativas destinadas a ser suministradas al público en general, y
— presentan un riesgo de aspiración y están etiquetadas con la frase H304.
4. Las lámparas de aceite decorativas destinadas a ser suministradas al público en general no se comercializarán a menos que se ajusten a la norma europea sobre lámparas de aceite decorativas (EN 14059) adoptada por el Comité Europeo de Normalización (CEN).
5. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones de la Unión sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, los proveedores se asegurarán, antes de la comercialización, de que se cumplen los siguientes requisitos:
a) los aceites para lámparas etiquetados con la frase H304 y destinados al público en general deberán llevar marcada de manera visible, legible e indeleble la siguiente indicación: “Mantener las lámparas que contengan este líquido fuera del alcance de los niños.”; y, para el 1 de diciembre de 2010: “Un simple sorbo de aceite para lámparas, o incluso chupar la mecha, puede causar lesiones pulmonares potencialmente mortales.”;
b) para el 1 de diciembre de 2010, los líquidos encendedores de barbacoa etiquetados con la frase H304 y destinados a ser suministrados al público en general deberán llevar marcada de manera legible e indeleble la siguiente indicación: “Un simple sorbo de líquido encendedor de barbacoa puede causar lesiones pulmonares potencialmente mortales”;
c) para el 1 de diciembre de 2010, los aceites para lámparas y los líquidos encendedores de barbacoa etiquetados con la frase H304 y destinados a ser suministrados al público en general deberán presentarse en envases negros opacos de 1 litro como máximo;

Leyenda

R40 1. No podrán utilizarse como sustancias o mezclas en generadores de aerosoles destinados a la venta al público en general con fines recreativos y decorativos, como:
- brillo metálico decorativo utilizado fundamentalmente en decoración,
- nieve y escarcha decorativas,
- almohadillas indecentes (ventosidades),
- serpentinas gelatinosas,
- excrementos de broma,
- pitos para fiestas (matasuegras),
- manchas y espumas decorativas,
- telarañas artificiales,
- bombas fétidas.

2. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores deberán garantizar, antes de la comercialización, que el envase de los generadores de aerosoles antes mencionados lleve de forma visible, legible e indeleble la mención siguiente:
«Reservado exclusivamente a usuarios profesionales».
3. No obstante, las disposiciones de los puntos 1 y 2 no se aplicarán a los generadores de aerosoles a que se refiere el artículo 8, apartado 1 bis, de la Directiva 75/324/CEE del Consejo (2).
4. Los generadores de aerosoles mencionados en los puntos 1 y 2 solo podrán comercializarse si cumplen los requisitos establecidos.

Leyenda

R75 1. No se comercializarán en mezclas para su uso para tatuaje, y las mezclas que las contengan no se usarán para tatuaje, después del 4 de enero de 2022 si la sustancia
o las sustancias en cuestión están presentes en las siguientes circunstancias:
a) en el caso de las sustancias clasificadas en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 como carcinógenos de
categorías 1A, 1B o 2, o mutágenos de células germinales de categorías 1A, 1B o 2, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al 0,00005 % en peso;
b) en el caso de una sustancia clasificada en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 como tóxica para la reproducción de categorías 1A, 1B o 2, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al 0,001 % en peso;
c) en el caso de una sustancia clasificada en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 como sensibilizante cutáneo de categorías 1, 1A o 1B, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al 0,001 % en peso;
d) en el caso de las sustancias clasificadas en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 como corrosivo cutáneo de categorías 1, 1A, 1B o 1C, irritante cutáneo de categoría 2, sustancia que causa lesiones oculares graves de categoría 1, o irritante ocular de categoría 2, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior:
i) al 0,1 % en peso, si la sustancia se utiliza únicamente como regulador de pH;
ii) al 0,01 % en peso, en todos los demás casos;
e) en el caso de una sustancia incluida en el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1223/2009 (*1), la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al 0,00005 % en peso;
f) en el caso de una sustancia respecto de la cual se especifica la condición de uno o varios de los tipos siguientes en la columna g (tipo de producto, partes del cuerpo) de la tabla del anexo IV del Reglamento (CE) n.o 1223/2009, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al 0,00005 % en peso:
i) “Productos que se aclaran”;
ii) “No utilizar en productos aplicados en las mucosas”;
iii) “No utilizar en productos para los ojos”;
g) si se trata de una sustancia para la que se ha especificado una condición en la columna h (Concentración máxima en el producto preparado para el uso) o en la columna i (Otras condiciones) del cuadro del anexo IV del Reglamento (CE) n.o 1223/2009, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración, o de algún otro modo, no conforme con la condición especificada en dicha columna;
h) en el caso de una sustancia incluida en el apéndice 13 del presente anexo, la sustancia está presente en la mezcla en una concentración igual o superior al límite de concentración especificado para esa sustancia en dicho apéndice.
2. A efectos de la presente entrada, se entiende por uso de una mezcla “para tatuaje” la inyección o introducción de la mezcla en la piel, las mucosas o el globo ocular de una persona, mediante cualquier proceso o procedimiento [incluidos los procedimientos comúnmente denominados maquillaje permanente, tatuaje cosmético, micro-blading (diseño de cejas pelo a pelo) y micropigmentación], con el objetivo de realizar una marca o un dibujo en su cuerpo.
3. Si una sustancia no incluida en el apéndice 13 cumple más de una de las letras a) a g) del punto 1, se aplicará a dicha sustancia el límite de concentración más estricto establecido en los puntos de que se trate. Si una sustancia incluida en el apéndice 13 también cumple una o varias de las letras a) a g) del punto 1, se aplicará a dicha sustancia el límite de concentración establecido en la letra h) del punto 1.
4. No obstante, el apartado 1 no será aplicable a las sustancias indicadas a continuación hasta el 4 de enero de 2023.
a) Pigmento Azul 15:3 (CI 74160, N.o CE 205-685-1, n.o CAS 147-14-8);
b) Pigmento Verde 7 (CI 74260, n.o CE 215-524-7, n.o CAS 1328-53-6).
5. Si la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 se modifica después del 4 de enero de 2021 para clasificar o reclasificar una sustancia de tal modo que la sustancia quede incluida en las letras a), b), c) o d) del punto 1 de la presente entrada, o de modo que quede incluida en una diferente de aquella en la que se hallaba anteriormente, y la fecha de aplicación de esa clasificación nueva o revisada es posterior a la fecha mencionada en el punto 1 o, en su caso, en el punto 4 de la presente entrada, a efectos de la aplicación de la presente entrada a dicha sustancia se considerará que dicha modificación surte efecto en la fecha de aplicación de dicha clasificación nueva o revisada.
6. Si el anexo II o el anexo IV del Reglamento (CE) n.o 1223/2009 se modifican después del 4 de enero de 2021 para incluir o modificar la inclusión en la lista de una sustancia de modo que la sustancia quede comprendida en las letras e), f) o g) del punto 1 de la presente entrada, o de modo que quede incluida en un punto diferente de aquel en el que se hallaba anteriormente, y la modificación surte efecto después de la fecha a que se refiere el punto 1 o, en su caso, el punto 4 de la presente entrada, a efectos de la aplicación de la presente entrada a dicha sustancia se considerará que dicha modificación surte efecto dieciocho meses después de la entrada en vigor del acto mediante el cual se efectuó la modificación.
7. Los proveedores que comercialicen una mezcla para tatuaje deberán asegurarse de que, después del 4 de enero de 2022 la mezcla contiene la siguiente información:
a) la declaración “Mezcla para su uso en tatuajes o en maquillaje permanente”;
b) un número de referencia que permita identificar de manera inequívoca el lote;
c) la lista de ingredientes con arreglo a la nomenclatura establecida en el glosario de nombres comunes de ingredientes de conformidad con el artículo 33 del Reglamento (CE) n.o 1223/2009 o, de no haber un nombre común del ingrediente, el nombre IUPAC. De no haber un nombre común del ingrediente o un nombre IUPAC, el número CAS y el número CE. Los ingredientes se enumerarán por orden decreciente de peso o volumen de los ingredientes en el momento de la formulación. Por “ingrediente” se entiende cualquier sustancia añadida durante el proceso de formulación y presente en la mezcla para ser utilizada en tatuajes. Las impurezas no se considerarán ingredientes. Si ya se exige que el nombre de una sustancia, utilizada como ingrediente en el sentido de la presente entrada, figure en la etiqueta de conformidad con el Reglamento (CE) n.o 1272/2008, dicho ingrediente no tendrá que marcarse de conformidad con el presente Reglamento;
d) la declaración adicional “regulador del pH” de las sustancias comprendidas en el punto 1, letra d), inciso i);
e) la declaración “Contiene níquel. Puede provocar reacciones alérgicas” si la mezcla contiene níquel en una concentración inferior al límite especificado en el apéndice 13;
f) la declaración “Contiene cromo (VI). Puede provocar reacciones alérgicas” si la mezcla contiene cromo (VI) en una concentración inferior al límite especificado en el apéndice 13;
g) instrucciones de seguridad para el uso, en la medida en que no sea ya necesario que figuren en la etiqueta en virtud del Reglamento (CE) n.o 1272/2008. La información deberá ser claramente visible, fácilmente legible e indeleble. La información deberá presentarse en la lengua o las lenguas oficiales del Estado o los Estados miembros en los que se comercializa la mezcla, a menos que el Estado o los Estados miembros interesados dispongan otra cosa.
Cuando sea necesario debido al tamaño del envase, la información indicada en el párrafo primero, excepto en lo que respecta a la letra a), se incluirá en las instrucciones de uso. Antes de usar una mezcla para tatuaje, la persona que utilice la mezcla facilitará a la persona que se someta al procedimiento la información que figure en el envase o en las

Leyenda

instrucciones de uso con arreglo al presente punto.
8. No se utilizarán para tatuaje mezclas que no contengan la declaración “Mezcla para su uso en tatuajes o en maquillaje permanente”.
9. La presente entrada no es aplicable a las sustancias que son gases a una temperatura de 20 °C y a una presión de 101,3 kPa, ni producen una presión de vapor de más de 300 kPa a una temperatura de 50 °C, a excepción del formaldehído (n.o CAS 50-00-0, n.o CE 200-001-8).
10. La presente entrada no es aplicable a la comercialización de mezclas para su uso en tatuaje, ni al uso de mezclas para tatuaje, cuando se comercialicen exclusivamente como producto sanitario o como accesorio de un producto sanitario, en el sentido del Reglamento (UE) 2017/745, ni cuando se utilicen exclusivamente como producto sanitario o como accesorio de un producto sanitario, en el sentido del mismo Reglamento. Cuando la comercialización o el uso puedan efectuarse no exclusivamente como producto sanitario o como accesorio de un producto sanitario, los requisitos del Reglamento (UE) 2017/745 y del presente Reglamento serán aplicables de forma acumulativa.

Lista de sustancias sujetas a autorización (REACH, Anexo XIV)/SVHC - lista de candidatos

No incluido en la lista.

Directiva Seveso

2012/18/UE (Seveso III)

No	Sustancia peligrosa/categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) de aplicación de los requisitos de nivel inferior e superior		Notas
P5c	líquidos inflamables (cat. 2, 3)	5.000	50.000	51)

Anotación

51) Líquidos inflamables de las categorías 2 o 3 no comprendidos en P5a y P5b

Directiva Decopaint

Contenido de COV	100 % 790 $^{g}/_{l}$

Directiva sobre Emisiones Industriales (DEI)

Contenido de COV	100 %
Contenido de COV	790 $^{g}/_{l}$

Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)

no incluido en la lista

Reglamento relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes (PRTR)

no incluido en la lista

Directiva Marco del Agua (DMA)

Lista de contaminantes (DMA)

Nombre de la sustancia	Nombre según el inventario	No CAS	Enumerado en	Observaciones
Acetona	Sustancias y preparados, o productos derivados de ellos, cuyas propiedades cancerígenas, mutágenas o que puedan afectar a la tiroides, esteroidogénica, a la reproducción o a otras funciones endocrinas en el medio acuático o a través del medio acuático estén demostradas		A)	

Leyenda
A) Lista indicativa de los principales contaminantes

Reglamento sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos

Precursores de explosivos que están sujetos a restricciones

Nombre de la sustancia	No CAS	Tipo de registro	Observaciones	Valor límite	Valor límite superior a efectos de la concesión de licencias con arreglo al artículo 5, apartado 3
Acetona	67-64-1	Anexo II			

Leyenda
anexo II Sustancias como tales o presentes en mezclas o en sustancias, respecto de las cuales deberán comunicarse las transacciones sospechosas

Reglamento sobre precursores de drogas

Nombre de la sustancia	No CAS	Clasificación	Código NC	Niveles umbrales
Acetona	67-64-1	Category 3	2914 11 00	

Reglamento sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)

no incluido en la lista

Reglamento relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos (PIC)

no incluido en la lista

Reglamento sobre contaminantes orgánicos persistentes (POP)

no incluido en la lista

Convenio de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas

Nombre de la sustancia	No CAS	Enumerado en	Código SA
Acetona	67-64-1	Table II	2914.11

Catálogos nacionales

País	Inventario	Estatuto
AU	AICS	la sustancia es enumerada
CA	DSL	la sustancia es enumerada
CN	IECSC	la sustancia es enumerada
EU	ECSI	la sustancia es enumerada
EU	REACH Reg.	la sustancia es enumerada
JP	CSCL-ENCS	la sustancia es enumerada
KR	KECI	la sustancia es enumerada

País	Inventario	Estatuto
MX	INSQ	la sustancia es enumerada
NZ	NZIoC	la sustancia es enumerada
PH	PICCS	la sustancia es enumerada
TR	CICR	la sustancia es enumerada
TW	TCSI	la sustancia es enumerada
US	TSCA	la sustancia es enumerada

Leyenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	CE inventario de sustancias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	Inventario Nacional de Sustancias Químicas
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	Sustancias registradas REACH
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia.

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones (ficha de datos de seguridad revisada)

Adaptación al reglamento: Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2020/878/UE

Reestructuración: sección 9, sección 14

Sección	Inscripción anerior (texto/valor)	Inscripción actual (texto/valor)	Relevante para la seguridad
2.1		Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP): modificación en el listado (tabla)	sí
2.1		Información suplementaria sobre los peligros: modificación en el listado (tabla)	sí
2.1	Los principales efectos adversos fisioquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente: Efectos narcóticos.	Los principales efectos adversos fisioquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente: El producto es combustible y puede encenderse por fuentes de ignición potenciales.	sí
2.3	Otros peligros: No hay información adicional.	Otros peligros	sí
2.3		Resultados de la valoración PBT y mPmB: La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.	sí

Abreviaturas y los acrónimos

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
2000/39/CE	Directiva de la Comisión por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías Navegables Interiores)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera)
ADR/RID/ADN	Acuerdos Europeos relativos al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por carretera/ferrocarril/ vías navegables interiores (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (número identificador único carente de significado químico)
CLP	Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas
Códico-IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
código NC	Nomenclatura Combinada
COV	Compuestos orgánicos volátiles
DGR	Dangerous Goods Regulations (reglamento para el transporte de mercancías peligrosas, véase IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
EC50	Effective Concentration 50 % (porcentaje de concentración efectivo). La CE50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de cambios en la respuesta (por ejemplo, en el crecimiento) durante un intervalo de tiempo determinado
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europea de sustancias químicas notificadas)
EmS	Emergency Schedule (programa de emergencias)
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
INSHT	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos, INSHT
IOELV	Valore límite de exposición profesional indicativo
LC50	Lethal Concentration 50 % (concentración letal 50%): la CL50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de mortalidad durante un intervalo de tiempo determinado
LD50	Lethal Dose 50 % (dosis letal 50 %): la DL50 corresponde a la dosis de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de mortalidad durante un intervalo de tiempo determinado
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
NLP	No-Longer Polymer (ex-polímero)
No CE	El inventario de la CE (EINECS, ELINCS y lista NLP) es la fuente para el número CE como identificador de sustancias de la UE (Unión Euroea)
No de índice	El número de clasificación es el código de identificación que se da a la sustancia en la parte 3 del el anexo VI del Reglamento (CE) no 1272/2008
OACI	Organisation de l'Aviation Civile International

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
OACI-IT	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea)
PBT	Persistente, Bioacumulable y Tóxico
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentración prevista sin efecto)
ppm	Partes por millón
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos9
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas)
SA	Convenio internacional sobre el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (elaborado por la Organización Mundial de Aduanas)
SGA	"Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas" elaborado por Naciones Unidas
SVHC	Substance of Very High Concern (sustancia extremadamente preocupante)
VLA	Valor límite ambiental
VLA-EC	Valor límite ambiental-exposición de corta duración
VLA-ED	Valor límite ambiental-exposición diaria
VLA-VM	Valor máximo

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas. Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2020/878/UE.

Transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (ADR/RID/ADN). Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire).

Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en el capítulo 2 y 3)

Código	Texto
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.

Cláusula de exención de responsabilidad

Esta información se basa en los conocimientos de que disponemos hasta el momento. Esta FDS se refiere exclusivamente a este producto.

Química PIMA

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015

ÁCIDO SULFÚRICO

Fecha de elaboración: 1 de julio de 2009 **Fecha de revisión:** 12 de cotubre de 2016 **Revisión No.** 4

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.- Nombre de la sustancia: Ácido sulfúrico 98%

2.- Otros medios de identificación: Aceite de Vitriolo, sulfato de hidrógeno, ácido de baterías.

3.- Uso de la sustancia:

- Usos relevantes identificados:
Industria química. Síntesis. Fabricación de otros ácidos, fertilizantes, explosivos, pinturas, lacas y barnices. Agente de decapado de metales. Industria agroalimentaria. Ingeniería eléctrica/electrónica. Polímeros. Fabricación de dióxido de cloro (agente blanqueador en la fabricación de papel). Baterías. Regulador del pH en diversas fabricaciones de productos tanto orgánicos como inorgánicos. Fabricación de de fertilizantes. Galvanoplastia. Producción de sales inorgánicas. Refino de aceites y grasas. Agente deshidratante.
Para información detallada ver el Anexo de esta Hoja de Datos de Seguridad (escenarios de exposición).
Usos desaconsejados: No se han detectado usos desaconsejados, siempre que se cumplan las indicaciones contempladas en esta Hoja de Datos de Seguridad.

4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. * Del Cobre 20 Parque Industrial * Hermosillo, Sonora. 83297

5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 **SETIQ: 01-800-002-1400**

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

1. Clasificación de la sustancia: Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Sustancia corrosiva para los metales	Categoría 1
Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 4
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 1A
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 1

2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Palabra de advertencia: Peligro

Pictogramas de peligro:



Declaraciones de peligro:

H290 Puede ser corrosiva para los metales.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H318 Provoca lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia:

General

P101 Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P103 Leer la etiqueta antes del uso.

Prevención	P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. P234 Mantener únicamente en el recipiente original. P260 No respirar el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol. P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.
Intervención	P301+P310+P330+331 EN CASO DE INGESTIÓN, llamar inmediatamente a un centro toxicológico o médico. Enjuagarse la boca. No provocar el vómito. P304+P310+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. P303+P310+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. P636 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. P305+P310+351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. P371+P380+P375 EN CASO DE INCENDIO DE GRANDES PROPORCIONES: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
Almacenamiento	P405 Guardar bajo llave. P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente al material.
Eliminación	P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.

3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

Valoración PBT / mPmB:	No cumple con los criterios PBT (persistente/bioacumulativo/tóxico) ni con los criterios mPmB (muy persistente/muy bioacumulativo) - Sustancia inorgánica.
Peligros para el medio ambiente:	Tóxico para los organismos acuáticos y plantas. En contacto con productos orgánicos los deshidrata y carboniza llegando a su incineración.
Peligros físico-químicos:	No inflamable, pero reacciona con la mayoría de los metales (excepto plomo) (especialmente cuando está diluido) liberando hidrógeno gas extremadamente inflamable (entre el 4% y el 75% en volumen en aire) y explosivo. Reacciona con hipocloritos cloritos, cloratos, cianuros o sulfuros desprendiendo gases tóxicos. Por su carácter oxidante fuerte reacciona violentamente con materiales combustibles y reductores. Reacciona violentamente con álcalis, agua y compuestos orgánicos desprendiendo calor. Al calentar se forman gases irritantes o tóxicos de óxido de azufre.

SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/mezcla: Sustancia.

Nombre químico	*Número CAS*	*Porcentaje en peso*
Ácido sulfúrico	7664-93-9	51 – 100%

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección. Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS

1. Descripción de los primeros auxilios.

Contacto con los ojos	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quitar las lentes de contacto si los usa y si se pueden quitar fácilmente. Continúe enjuagando por lo menos por 20 minutos. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia.
Contacto con la piel	Retirar inmediatamente la ropa contaminada y el calzado. Extraer la sustancia lo máximo posible de la piel y aclarar inmediatamente la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, repitiendo la operación de lavado si la irritación persiste. Obtener atención médica inmediatamente. Si el paciente ha de ser trasladado a un centro hospitalario, aplicar compresas de agua fría durante el trayecto. No aplicar nunca cremas o ungüentos. Lavar la ropa contaminada separadamente antes de volver a utilizarla.
Inhalación	Retirar al afectado de la zona contaminada, al aire libre, abrigado, tendido y en reposo. Si no respira, practicar la respiración artificial. Si respira con dificultad, aplicar oxígeno. No utilizar el método de respiración boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado el ácido. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Obtener atención médica inmediatamente. Mantener en observación al paciente ya que existe el riesgo de aparición de edema pulmonar con posterioridad a la exposición.
Ingestión	Si el afectado se encuentra consciente, hacer que se enjuague la boca con agua y darle a beber abundante agua (hasta varios litros) y mantenerlo abrigado. No inducir al vómito (¡Riesgo de perforación!). No intentar nunca neutralizar el ácido con bases débiles (la reacción exotérmica podría extender la gravedad de la herida). Si el vómito ocurre espontáneamente hacer que mantenga la cabeza inclinada hacia abajo y por debajo de las caderas, para prevenir la aspiración del líquido, hacer que se enjuague la boca y darle a beber más agua. Si está inconsciente o tiene convulsiones, recostarlo y mantener en reposo y abrigado. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente o que esté convulsionando. Obtener atención médica inmediatamente.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Efectos agudos potenciales en la salud.

Contacto con los ojos	Provoca lesiones oculares graves.
Contacto con la piel	Provoca quemaduras graves.
Inhalación	Irritación de la nariz y garganta, bronquitis, neumonía, abundante secreción nasal y esputos sanguinolentos.
Ingestión	Quemaduras en la boca, garganta, esófago y estómago con dolor severo y riesgo de perforación.

Signos y síntomas a la sobreexposición.

Contacto con los ojos	Las exposiciones prolongadas o repetidas a nieblas ácidas puede provocar irritación ocular (con lagrimeo, dolor y visión borrosa) y conjuntivitis crónica.
Contacto con la piel	Las exposiciones prolongadas o repetidas a nieblas ácidas pueden provocar irritación de la piel con picor, quemadura, enrojecimiento, hinchazón y/o erupción y ulceraciones.
Inhalación	La inhalación puede provocar irritación severa del tracto respiratorio, con dolor de garganta y tos. Muy peligroso en caso de inhalación de concentraciones elevadas, pudiendo causar edema pulmonar.

Ingestión	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: náusea o vómito, dolor de garganta y de estómago, dificultad para tragar, irritación del tracto respiratorio, diarrea, jadeos y dificultades respiratorias.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

Nota para el médico

Los efectos corrosivos en la piel y en los ojos pueden manifestarse incluso días después de la exposición y el daño puede producirse sin sensación de dolor. La rapidez es esencial. En cualquier caso: OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.

Tratamientos específicos

Las secuelas por daño tisular se pueden evitar en gran medida al minimizar el tiempo entre el contacto y el inicio de la descontaminación y si se extiende el tiempo de lavado del área afectada. Los expertos indican que se requiere una descontaminación extendida para eliminar los productos químicos corrosivos. El lavado de piel y ojos se debe realizar por un mínimo de 20 a 30 minutos. El tiempo de lavado va a depender en gran medida del grado de exposición. Para evitar la hipotermia, el agua de lavado debe mantenerse a una temperatura confortable. Si el paciente no se encuentra en estado grave, se recomienda retrasar el transporte a los centros de atención de emergencia para garantizar que el tiempo de descontaminación sea adecuado. Si es posible, continúe el lavado de la piel y/o ojo durante el transporte al centro de emergencia. Colocar en una bolsa doble la ropa y objetos personales contaminados del paciente.

Protección del personal de primeros auxilios

No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo excesivo o si el personal no cuenta con una formación adecuada. Dependiendo de la situación, el rescate deberá usar una máscara, guantes, ropa de protección adecuada y, si es necesario, un equipo de respiración autónomo. No se recomienda la respiración boca a boca de los pacientes de exposición oral. Los socorristas con la ropa contaminada deben descontaminarse correctamente.

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

1. Medios de extinción apropiados / no apropiados.

Utilizar medios de extinción apropiados para los materiales circundantes. Usar extintores con polvo químico seco, espumas AFFF, espumas de dióxido de carbono. Si sólo hay agua disponible, aplicarla en forma de niebla. Utilizar agua pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego, interrumpiendo su uso si se detectan fugas de ácido sulfúrico. Es conveniente formar cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar los equipos, recipientes, contenedores sometidos al fuego e incluso transcurrido un tiempo después de apagar el fuego. Evacuar al personal a una zona segura e impedir la entrada de personal no autorizado al área del incendio. Mantener al personal alejado y en posición contraria a la dirección de gases y humos. No se verterá nunca agua sobre el ácido sulfúrico, para evitar una reacción violenta que ocasione proyecciones de líquido y calor de reacción.

2. Peligros específicos.

Emanación de gases. A temperaturas superiores a 30ºC, se descompone generando dióxido de azufre (SO_2), gas irritante y vapores de ácido sulfúrico. Los recipientes herméticos pueden reventar por sobrepresión de gases. El ácido sulfúrico no es explosivo ni inflamable. Sin embargo se puede producir fuego del calor generado por contacto de ácido sulfúrico concentrado con materiales combustibles. En caso de incendio pueden formarse SOx. El ácido sulfúrico reacciona con muchos metales liberando hidrógeno gas, el cual puede acumularse hasta concentraciones explosivas dentro de espacios confinados.

3. Productos peligrosos por descomposición térmica.

Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: dióxido de azufre.

4. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Deben vestir ropa de protección completa incluyendo un aparato de respiración autónomo en el caso de generarse humos o nieblas. Para incendios cerca de un derrame o donde estén presentes vapores, usar un equipo de protección personal resistente al ácido: traje antiácido, chaleco reflectante, botas de caucho con suela antideslizante, guantes de PVC o neopreno y pantalla facial o gafas. Se debe disponer de una linterna anti-deflagrante y una botella de agua para enjuagar los ojos. Situarse siempre de espaldas al viento. Evitar la contaminación del agua y del sistema de drenaje por entrada del agua de extinción de incendios.

5. Equipo de protección especial para bomberos.

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

6. Observaciones.

Ataca muchos metales produciendo gas hidrógeno que es sumamente inflamable y puede formar mezclas explosivas con el aire. Contenga el agua usada en la lucha contra el fuego para un posterior tratamiento y disposición.

SECCIÓN 6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Restringir el acceso al área afectada. Evitar todas las fuentes de ignición. Ventilar el área. Evitar todo contacto con el producto derramado. Utilizar un equipo de protección personal adecuado durante la limpieza: ropa de protección y guantes resistentes al ácido, gafas de seguridad ajustadas y equipo de protección respiratoria si hay nieblas presentes. Mantener al personal que no disponga de prendas de protección, en dirección contraria al viento del área del derrame para evitar la exposición a humos o nieblas ácidas. Colocar cuatro señales de advertencia auto-portantes reflectantes (conos, triángulos, etc.).

Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consulte la Guía de Respuesta en caso de Emergencia, Guía 137 para obtener más información sobre el control de derrames y aislamiento y directrices sobre distancias de protección.

2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar que el producto llegue a las alcantarillas o aguas superficiales. Si es necesario, se pueden hacer diques de contención a base de tierra o arena. Si el producto llegase a penetrar en un cauce natural de agua o en el alcantarillado, avisar a las autoridades de Protección Civil.

3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.

Derrames pequeños	Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Detener el derrame si esto no representa un riesgo excesivo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. No absorberlo con aserrín u otro material combustible. Puede generar peligro de incendio cuando se seca. Neutralice el ácido aplicando sustancias básicas (carbonato sódico o cal) o use un equipo de derrames ácidos. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.
Derrames grandes	Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). No absorberlo con aserrín u otro material combustible. Puede generar peligro de incendio cuando se seca. El material derramado se puede neutralizar con carbonato o bicarbonato de sodio o con hidróxido de sodio. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Disponga por medio de un contratista autorizado para su disposición. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Evitar toda exposición innecesaria. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Mantener las fuentes de ignición lejos del almacenamiento de ácido sulfúrico y de los equipos de manipulación y transporte. Mantener los locales de operación y almacenamiento adecuadamente ventilados manteniendo los valores límite ambiental por debajo de los límites

descritos en el punto 8. No fumar, ni comer, ni beber cuando se maneje el producto. Antes de manipular el producto asegurarse de que el recipiente a utilizar está limpio y es el adecuado. No retornar producto al tanque de almacenamiento u otros envases. Las muestras se manejarán en envases adecuados. Mantener precauciones especiales por si hubiese restos de productos incompatibles, como cloritos, cloratos, cianuros, hipoclorito, álcalis, sulfuros, agua y productos muy oxidantes. Evitar el contacto con metales en polvo, reductores y materia orgánica. No verter NUNCA agua sobre ácido. La dilución del producto se realizará vertiendo lentamente ácido sobre agua y agitando la mezcla. Manipular el producto en un lugar con pavimentos resistentes a la acción del ácido. Disponer de mangueras para lavado de fugas. Habrá duchas y lavaojos de seguridad, próximos a los lugares de manipulación. Los drenajes de tanques de almacenamiento deberán ir a estaciones de neutralización. En caso de reparaciones de tanques o tuberías se medirá previamente la concentración de hidrógeno.

Todos los recipientes que contengan ácido sulfúrico dispondrán de etiquetas que identifiquen el producto inequívocamente y adviertan de los riesgos de su manejo. Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad.

Conservar en lugar fresco, seco y bien ventilado, que disponga de suelos resistentes al ácido y buen sistema de desagüe. Mantener alejado del calor y la humedad. Mantener la zona limpia de productos combustibles.

Condiciones especiales

Lugares ventilados o al exterior a distancia adecuada de otros productos como combustibles, hipoclorito, clorito, clorato, metales en polvo, carburos, cromatos, permanganatos, nitratos y álcalis, etc. El ácido concentrado en frío no ataca al hierro, pero en caliente sí. El ácido diluido (por debajo de 75%) ataca a todos los metales excepto al plomo.

Material recomendado/no recomendado

Acero inoxidable y vidrio.

Para depósitos de almacén - Tanques de acero al carbono para H_2SO_4 frío ó tanques de acero recubierto de plomo para H_2SO_4 caliente. Dado que puede acumularse hidrógeno gas hasta concentraciones explosivas dentro de espacios confinados, los tanques de almacenamiento metálicos y especialmente los de acero al carbono, deben ser ventilados. Dotar a los depósitos de almacén de cubetas de recogida con recubrimiento antiácido y canalizaciones antiderrames.

Para los envases se puede utilizar vidrio colocando el envase dentro de un recipiente irrompible cerrado.

Materiales incompatibles: Poliéster, madera y ebonita.

SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

1. Parámetros de control.

Guía de exposición

Nombre químico	*ACGIH TLV*	*OSHA PEL*	*NIOSH IDLH*
Ácido sulfúrico 7664-93-9	TWA: 1.0 mg/m^3 8 horas STEL: 3 mg/m^3 15 minutos	TWA: 1 mg/m^3 8 horas	IDLH: 80 mg/m^3

2. Controles técnicos apropiados.

Disposiciones de ingeniería	Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, delimite al área del proceso, use ventilación local u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados.

3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).

Protección cara/ojos	Se debe utilizar equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gogles y/o pantalla facial contra las salpicaduras de productos químicos.

Protección cutánea	Manos	Se deben utilizar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas correspondientes siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. Recomendado: caucho butílico, neopreno, Vitón. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.
	Cuerpo	Antes de utilizar este producto se debe seleccionar el equipo de protección personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Tychem SL, Tychem F, Tychem ThermoPro, Tychem TK o equivalente. Póngase en contacto con su proveedor para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.
	Pies	Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Recomendado: Botas de seguridad de caucho impermeables. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.
Protección respiratoria		Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla con la norma o la certificación apropiada. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa con filtro para vapores orgánicos y gases ácidos (6003/07047 3M). Se debería utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA) para evitar cualquier inhalación del producto.Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso. La vestimenta a prueba de químicos y el equipo de respiración autónoma deben de ser usado solo por personal capacitado y autorizado.
Medidas de higiene		Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico:	Líquido (líquido aceitoso).	Color:	Incoloro a amarillo pálido.
Olor:	Acre.	Umbral de olor:	0.75 mg/m^3

Propiedad	*Valor*	*Observaciones/método*
Potencial de hidrógeno, pH	< 1	No aplica
Punto de fusión/punto de congelación	-41.6°C	No aplica
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	83°C	No aplica
Punto de inflamabilidad	No inflamable	No aplica
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable *	No aplica
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica

Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica
Presión de vapor	6.1 kPa (46 mm Hg) 27.5 kPa (206 mm Hg)	T ambiente 50°C
Densidad de vapor	2.2	Aire = 1
Densidad relativa	1.327 – 1.377	30°C
Solubilidad(es)	Fácilmente soluble en agua fría y agua caliente	No aplica
Solubilidad en agua	Líquido soluble en agua	No aplica
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	-2.3	No aplica
Temperatura de autoignición	No aplicable	No aplica
Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica
Viscosidad	0.617	A 40°C
Peso molecular	63.01 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No aplicable	No aplica
Propiedades de explosividad	No disponible	No disponible
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica
Otros datos relevantes		
Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica

* La sustancia no se quemará. Líquido oxidante. Esta substancia soporta la combustión.

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Estable a temperaturas normales. Sustancia muy reactiva. El ácido concentrado oxida, deshidrata o sulfonata la mayoría de los compuestos orgánicos. Muchos plásticos no resisten el ácido muy concentrado (50– 60%). El Teflón es el único plástico común que resiste todas las concentraciones de ácido.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacciones fuertes con: Metales alcalinos, Carburo, Metal alcalinotérreo, Peróxidos, Óxido de fósforo, Percloratos, Amoníaco, Metales, Sustancias orgánicas
Condiciones que deberán evitarse	Al contacto con agua genera reacción exotérmica violenta.
Materiales incompatibles	El ácido sulfúrico reacciona vigorosamente, violentamente o explosivamente con muchos químicos orgánicos e inorgánicos incluyendo agua, acrilonitrilo, soluciones alcalinas, cloratos, fulminatos, nitratos, percloratos, permanganatos, picratos, metales en polvo, acetilidas metálicas, epiclorohidrina, anilina, e tilenodiamina, alcoholes, peróxido de hidrógeno, ácido clorosulfónico, ciclopentadieno, ácido hidrofluórico, ácido nítrico y materiales orgánicos, mitrometano, 4-nitrotolueno, óxido de fósforo (III), potasio, sodio, etilen glicol, isopreno, estireno. Acetaldehídos puede polimerizar violentamente en la presencia de ácido sulfúrico. Gases riesgosos, tales como hidrógeno cianida y acetileno, son desarrollados con químicos tales como cianidas, sulfidas y carbidas. Corrosividad de metales: Es muy corrosivo para metales incluyendo fierro fundido, acero, acero inoxidable, latón, aluminio, titanio, níquel y algunas aleaciones. La corrosividad de las soluciones de ácido sulfúrico depende de factores tales como la concentración, temperatura e

impurezas del ácido. La resistencia de aleaciones a la corrosión de ácido sulfúrico aumenta con el contenido de cromo, molibdeno, cobre y silicona.

Productos de descomposición peligrosos	Se descompone a 340°C en trióxido sulfúrico y agua.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

1. Información sobre las posibles vías de ingreso.

Inhalación	Muy irritante para el sistema respiratorio. Puede irritar las vías respiratorias.
Contacto con ojos	Provoca lesiones oculares graves.
Contacto con la piel	Provoca quemaduras graves.
Ingestión	Corrosivo para el tracto digestivo. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Nombre químico	LD_{50} oral	LD_{50} dérmico	LC_{50} inhalación
Ácido sulfúrico	2140 mg/kg (rata)	-	510 mg/m^3 (rata) (120 minutos).

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contacto con los ojos	Provoca quemaduras, provoca lesiones oculares graves, peligro de ceguera.
Inhalación	Corrosivo para las vías respiratorias.
Contacto con la piel	Provoca quemaduras graves, causa heridas difíciles de sanar.
Ingestión	Vómitos, en caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago (fuertes efectos cauterizantes), espasmos.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

Sensibilización	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos mutagénicos	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Carcinogenicidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Ácido sulfúrico	-	-	-	-

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)	No listado por ACGIH.
IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)	No listado por IARC.
NTP: (Programa nacional de toxicidad	No listado por NTP.
OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)	No listado por OSHA.
Toxicidad reproductiva	No se dispone de información.
STOT - exposición única	No se dispone de información.
STOT - exposición repetida	No se dispone de información.
Toxicidad crónica	Bronquitis crónica.
Peligro de aspiración	No se dispone de información.

4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD_{50} oral No disponible.

5. Efectos interactivos.

Los efectos adversos son generalmente el resultado de la sobreexposición aguda. Estos efectos pueden ser a largo plazo o permanente.

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.

No se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.

7. Mezclas.

No se dispone de información al respecto

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes.

No se dispone de información al respecto.

9. Otra información.

No disponible.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad	Organismos acuáticos: Peces: especie *Brachydanio rerio*, tiempo de exposición: 24 h, LC_{50}: 82 mg/L. Invertebrados: especies *Daphnia magna*, tiempo de exposición: 24 h, EC_{50}: 29 mg/L. Microorganismos: especies *Pseudomonas fluorescens*, tiempo de exposición: 24h, EC0: 6900 mg/L. Extremadamente tóxico para los peces. La ecotoxicidad es debida a la desviación del pH y la formación de sulfatos. Organismos terrestres: No hay datos disponibles.
Persistencia y degradabilidad	Fácilmente biodegradable. Puede producir eutrofización por aporte de fosfatos.
Potencial de bioacumulación	El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte que se disocia rápidamente en agua para dar iones hidrógeno y sulfato (a valores de pH medioambientalmente relevantes) y es totalmente miscible con el agua. Los iones hidrógeno y sulfato están presentes de manera natural en el agua y en los sedimentos y, por tanto, no se espera su bioacumulación.
Movilidad en el suelo	El ácido sulfúrico es un ácido mineral fuerte que se disocia rápidamente en agua para dar iones hidrógeno y sulfato (a valores de pH medioambientalmente relevantes) y es totalmente miscible con el agua. Los iones hidrógeno y sulfato están presentes de manera natural en el agua y en los sedimentos. Los iones hidrógeno contribuyen al pH local y son potencialmente móviles; los iones sulfato se incorporan en las especies minerales presentes de manera natural.
Otros efectos adversos	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1. Métodos de eliminación de los residuos.

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

2. Los envases contaminados.

Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

1. Número ONU	1830
2. Designación oficial de transporte de la ONU	ÁCIDO SULFÚRICO con más de 51% de ácido.
3. Clase(s) de peligros en el transporte	8
4. Grupo de embalaje/envasado	II
5. Riesgos ambientales	No
6. Precauciones especiales para el usuario	No aplica.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.



SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas	No inscrito.
Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)	No inscrito.
Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes	No inscrito.
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC)	No inscrito.
Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados	No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption:	No determinado.
TSCA 8(b) inventario:	Todos los componentes están listados o son exentos.
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)	No inscrito.
DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)	No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro inmediato (grave) para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	Si
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

Ley de Agua Limpia.

Información no disponible.

CERCLA

Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

Normas internacionales aplicables:

No disponible.

Normas nacionales aplicables:

No disponible.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligro para la salud	3	inflamabilidad	0	Reactividad	2	Peligros físicos y químicos	₩
HMIS	Peligro para la salud	3	inflamabilidad	0	Peligro físico	2	Protección personal	G

G Lentes de seguridad, guantes y respirador para vapores.

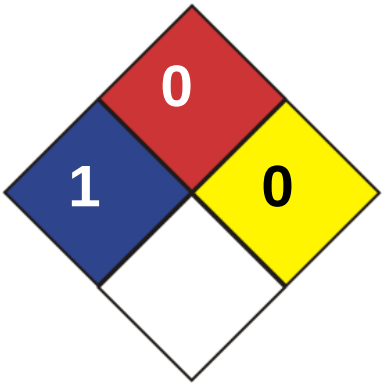




Elaborada por: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.
Fecha de emisión: 01 de julio de 2009
Fecha de revisión: 12 de octubre de 2016
Nota de revisión: En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-020-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOTA IMPORTANTE: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad

Ecodeli® Los profesionales en limpieza	**Ácido Murático**  **EPP "H"** **CRETIB: TOXICO-CORROSIVO**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD.
ÁCIDO MURIÁTICO

SECCION I.

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUIMICA.

Fecha de elaboración: 9-10-04	Fecha de actualización : 16-01-18
ECODELI COMERCIAL, S.A DE C.V. Laboratorio de Investigación y Desarrollo. Av. Restauradores Ote. 1001 Bod. 2 Col. Los Arcos. C.P. 37490. León Gto. México. Tel: 01 (477) 7 88 98 00.	

SECCION II.

DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUÍMICA.

Nombre Químico	Nombre Comercial	Familia Química	Sinónimos
Ácido Muriático	Ácido Clorhídrico	Ácido Inorgánico	Cloruro de Hidrógeno

SECCION III.

IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Nombre Químico	No. de CAS	No. ONU	LMPE-PPT	LMPE-CT	LMPE-P	IPVS	S	I	R	E	%
Ácido Muriático	7647-01-0	1789	ND.	5 PPM.	7MG3.	ND.	3	0	1	0	10+-40%
Agua	7732-18-5	ND.	ND.	ND.	ND.	NA.	0	0	0	0	30+ - 60%

INDICACION DE PELIGRO (FRASES H)	
PICTOGRAMAS	
 **PELIGRO DE CORROSIÓN**	**H290 – Puede ser corrosivo para los metales** **H304 – Mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias** **H311 – Toxico en contacto con la piel**
 **PELIGRO PARA LA SALUD**	**H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones graves oculares** **H331 – Tóxico en caso de inhalación**
 **PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE**	**H334 – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación** **H371 – Puede provocar daños en los órganos** **H411 – Toxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos**

 TOXICIDAD AGUDA	**EUH 032 – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos** **EUH 210 – Puede solicitar la ficha de seguridad** **EUH 401 - A fin de evitar riesgos para la persona y el medio ambiente**

SECCION IV.
PROPIEDADES FISICO QUIMICAS.

1. Temperatura de ebullición.		**50 A 70 mm Hg**
2. Temperatura de fusión.		**-66**
3. Temperatura de inflamación.		**N.D.**
4. Temperatura de autoignición.		**N.D.**
5. Densidad relativa.		**1.100-1.200**
6. Densidad de vapor.		**158 a 20º C**
7. Peso molecular.		**ND.**
8. p.H		**0.1 (1N); 2.01 (0.01N)**
9. Estado físico.		**Líquido**
9.1 Color.		**Amarillo**
9.2 Olor.		**Irritante**
10. Velocidad de evaporación.		**N.D.**
11. Solubilidad en agua.		**100%**
12. Presión de vapor		**N.D.**
13. Porcentaje de volatilidad		**N.D.**
14. Límites de inflamabilidad o explosividad.	**Inferior**	**N.D**
	Superior.	**N.D.**

SECCION V.
RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN.

MEDIO DE EXTINCION.

Agua en forma de rocío	Espuma	CO2	Polvo químico	Otros medios
	X	X	X	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL COMBATE DE INCENDIO

Equipo de protección completo para bombero, incluyendo equipo de respiración autónoma.

CONDICIONES QUE CONDUCEN A OTRO RIESGO ESPECIAL.

No es inflamable, pero en contacto con metales libera hidrógeno el cual es inflamable.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTION NOCIVOS PARA LA SALUD.

Produce humos tóxicos más pesados que el aire. Al ser calentada la solución libera vapores tóxicos de cloruro de hidrógeno. A temperaturas superiores de 1500ºC, libera cloro e hidrógeno.

SECCION VI.
DATOS DE REACTIVIDAD.

Condiciones de sustancia

Estable	**X**
Inestable	

Incompatibilidad.

Metales activos, álcalis, óxidos metálicos, hidróxidos, aminas, carbonatos, anhidro acético, óleum, ácido sulfúrico, vinil acetato, aldehídos, epóxidos, agentes reductores y oxidantes, sustancias explosivas, cianuros, sulfuros, carburos, acelilluros, boruros.

Productos peligrosos de la descomposición

Evite vapores tóxicos de cloruro de hidrógeno cuando se calienta hasta su descomposición y reacciona con agua o vapor de agua para producir calor y vapores tóxicos y corrosivos. La descomposición térmica oxidativa produce vapores tóxicos de cloro y explosivo de gas hidrógeno.

Polimerización espontánea.

NA.

SECCION VII.
RIESGOS PARA LA SALUD.

Según la vía de ingreso al organismo:

Ingestión: Corrosivo. Puede generar quemaduras en la boca, garganta, esófago estómago.
Inhalación: Corrosivo. Exposición ligera, irritación nasal, quemaduras, tos sofocación.
Contacto: Piel: Puede ocasionar inflamación.
Contacto: Ojos: Corrosivo. Produce irritación.

Sustancia química considerada como:

Carcinogénica	Mutagénica	Teratogénica
No	**No**	**No**

Información complementaria.

- DL50 (Intraperitoneal, Ratón): = 40, 142 mg/Kg
- DL50 (Oral, Conejo):900 mg/kg
- LC50/1H (Inhalación, Ratones): =1108 ppm.

LC50 (Inhalación, Ratas)= 3124 ppm1/H

Emergencias y primeros auxilios.

P301 - Ingestión: Lavar la boca con agua. Está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito. Si éste se produce de manera natural, inclinar la persona hacia el frente para evitar la bronco aspiración. Suministrar más agua. Buscar atención médica inmediata.
P304 - Inhalación: Trasladar al aire fresco al afectado. Si no respira, administrar respiración artificial. Evite el método de boca a boca (utilice mascarilla unidireccional). Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener al afectado abrigado y en reposo. Consulte a su médico inmediatamente.
P302 - Contacto con ojos: Lavar con abundante agua corriente, mínimo durante 15 min. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Consulte a su médico inmediatamente.
P305 - Contacto con la piel: Remueva la ropa contaminada tan rápido como sea posible. Lave el área afectada con abundante agua corriente y jabón mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediata.

Consejos de Prudencia (Frases P)

P101 – Si necesita consejo médico, tener a la mano el envase o la etiqueta
P102 – Mantener fuera del alcance de los niños
P103 – Leer la etiqueta antes del uso
P201 – Pedir instrucciones antes del uso
P201 – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad
P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispa o llama abierta. No fumar

Efectos Potenciales Sobre la Salud.

Ingestión: Corrosivo. Puede generar quemaduras en la boca, garganta, esófago y estómago; náuseas, dificultad al comer, vómito, diarrea; en casos graves, colapso y muerte. Puede ser fatal en concentraciones o dosis elevadas. En caso de bronco aspiración puede causar daños graves a los pulmones y la muerte.

Inhalación: Corrosivo. Exposición ligera: irritación nasal, quemaduras, tos y sofocación. Exposición prolongada: quemaduras, úlceras en la nariz y garganta. Si la concentración es elevada causa ulceración en la nariz y la garganta, edema pulmonar, espasmos, shock; falla circulatoria, incluso la muerte. Los síntomas del edema pulmonar pueden ser retardados.

Contacto con piel: Puede causar inflamación, enrojecimiento, dolor, quemaduras, dependiendo de la concentración.

Contacto con ojos: Corrosivo. Produce irritación, dolor, enrojecimiento y lagrimeo excesivo. La solución concentrada o una sobreexposición a los vapores pueden causar quemaduras de la córnea y pérdida de la visión.

Otros riesgos o efectos para la salud:

- Asma ocupacional. Las ocupaciones repetidas a bajas concentraciones pueden generar coloración café y daños en el esmalte de los dientes y dermatitis. La frecuente inhalación puede ocasionar sangrado de la nariz. También han sido reportadas bronquitis crónica y gastritis.

Datos para el médico:

Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual tuvo contacto.

Antídoto.

- ND.

SECCION VIII.

INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

P391 - Procedimiento y precauciones inmediatas.

P391 - Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Utilice el equipo de protección personal mencionado en el siguiente punto. No tocar el líquido, ni permita el contacto directo con el vapor. Eliminar toda fuente de calor. Evitar que la sustancia caiga a alcantarillas, zonas bajas y confinadas, para ello construya diques de arena, tierra u otro material inerte.

SECCION IX.

PROTECCION ESPECIAL ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Equipo de Protección Personal Específico:



SECCION X.

INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION.

Trasporte este producto exclusivamente en su envase original, evitando la presencia de sustancias incompatibles mencionadas en la sección VI.

Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia:

No. de identificación	1789
No. de Guía	157

SECCION XI.

INFORMACION SOBRE ECOLOGIA.

El principal efecto en el medio acuático es la alteración del pH, el cual dependerá de la concentración del ácido Este ácido se caracteriza por disociarse totalmente, por lo tanto puede afectar significativamente las condiciones normales del medio acuático. Toxicidad peces: LC50/96 H (agua fresca, pez mosquito)= 282 ppm. Es mortal en concentraciones mayores de 25mg/L. El producto en la superficie del suelo es **BIODEGRDABLE.** Si se localiza dentro del suelo se puede filtrar a las fuentes de agua superficiales.

SECCION XII.

PRECAUCIONES ESPECIALES.

P233 – Mantener herméticamente cerrado el recipiente
P234 – Mantener en el recipiente original
P235 – Mantener en lugar fresco
P262 – Evitar el contacto con ojos, piel o ropa
P263 – Evitar el contacto durante el embarazo /lactancia
P264 – Lavar concienzudamente tras la manipulación
P270 – No comer, beber ni fumar, durante su manipulación
P271 – Utilizar en exteriores o en lugares bien ventilados
P273 – Evitar su liberación al medio ambiente
P281 – Utilizar el equipo de protección personal obligatorio
P285 – En caso de ventilación insuficiente llevar equipo de protección respiratoria
P235 - P410 – Mantener en lugar fresco y proteger de la luz del sol
P405 – Guardar bajo llave

SECCION XIII.

INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Dispensar los vapores con agua en forma de rocío. Mezclar con soda o cal para neutralizar. Recoger y depositar en contenedores herméticos para su posterior disposición. Lavar la zona con abundante agua.

SECCION XIV.

INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

CRETIB: TÓXICO - CORROSIVO

Salud:3
Inflamabilidad: 0
Reactividad: 1

SECCION XV.
INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NOM-018-STPS-2000
NOM-010-STPS-1993
Clasificación OSHA: Peligro de acuerdo con la identificación de la Norma de Comunicación de Peligro **(29 CFR 1910.1200)**
NOM -052-SEMARNAT-2005)
Guía de Respuesta en Casos de Emergencia.

HDS= Hoja de Datos de Seguridad.
IPVS= Inmediatamente Peligroso a Vida y Salud.
LC50= Concentración Letal, Se espera que la concentración del material en el aire mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LD50= Dosis Letal, se espera que mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LMPE-PPT= Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo.
LMPE-CT= Límite Máximo Permisible de Exposición a Corto Tiempo.
LMPE-P= Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
mg/l= miligramo por mililitro. Unidad de concentración.
mg/K= miligramo por Kilogramo. Unidad de concentración.
No. de CAS= número asignado por el "Chenical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
No. de ONU= número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
ppm: partes por millón. Unidad de concentración

SECCION XVI

OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta información se considera correcta, pero no exhaustiva y se utiliza únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a la precaución de seguridad del producto,

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015
AeroShell Oil W 100 Plus

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de impresión: 06/28/2019
4.0	06/27/2019	800001000323	Fecha de la última expedición: 08.05.2019
			Fecha de la primera expedición: 08.08.2011

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto : AeroShell Oil W 100 Plus

Código del producto : 001A9642

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Fabricante/Proveedor : **Comercial Importadora S. de R.L. de C.V.**
Guillermo González Camarena No. 400
Santa Fe, Álvaro Obregón
Ciudad de México
Mexico

Solicitud de FDS : +52 (55) 5358-9040

Solicitud del cliente :

Teléfono de emergencia

Spill Information :

Información sobre la Salud : SETIQ: 01 800 00 214 00

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Aceite lubricante mineral para motores de pistones para avión., Para más detalles, consulte el AeroShell Book en www.shell.com/aviation.

Restricciones de uso : Este producto tiene que usarse, manipularse y aplicarse de acuerdo conlos requerimientos del manual, informes y otra documentación delfabricante del equipo.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación SGA

En función de los datos disponibles, esta sustancia/mezcla no cumple con los criterios de clasificación.

Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro : No se requiere ningún símbolo de peligro

Palabra de advertencia : Sin palabra de advertencia

Indicaciones de peligro : PELIGROS FISICOS:
No está clasificado como un peligro físico según los criterios del sistema armonizado mundial (GHS).
PELIGROS PARA LA SALUD:
No está clasificado como un peligro para la salud según los criterios del Sistema Armonizado Mundial (GHS).
PELIGROS MEDIOAMBIENTALES:
No está clasificado como un peligro medioambiental según los

criterios del Sistema Armonizado Mundial (GHS).

Consejos de prudencia :

Prevención:

Sin frases de prudencia.

Intervención:

Sin frases de prudencia.

Almacenamiento:

Sin frases de prudencia.

Eliminación:

Sin frases de prudencia.

Otros peligros que no dan lugar a la clasificación

El contacto prolongado o repetido en una piel no adecuadamente limpia puede obstruir los poros de la piel provocando disfunciones como acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis.
El aceite usado puede contener impurezas nocivas.
No está clasificado como inflamable pero puede arder.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Naturaleza química : Aceites minerales altamente refinados y aditivos.
El aceite mineral altamente refinado contiene < 3% (p/p) de extracto de DMSO de acuerdo con IP346.

* contiene uno o más de los siguientes números CAS: 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-65-0, 68037-01-4, 72623-86-0, 72623-87-1, 8042-47-5, 848301-69-9.

Componentes peligrosos

Nombre químico	Sinónimos	No. CAS	Concentración (% w/w)
Aceite base inter-cambiable de baja viscosidad (<20,5 mm²/s a 40°C) *		No asignado	0 - 90

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Si es inhalado : En condiciones normales de uso no se requiere ningún tratamiento.
Si los síntomas persisten, obtener consejo médico.

En caso de contacto con la piel : Quitar la ropa contaminada. Lavar el área expuesta con agua y después lavar con jabón, si hubiera.
Si la irritación continúa, obtener atención médica.

En caso de contacto con los ojos : Limpie los ojos con agua abundante.
Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

Si la irritación continúa, obtener atención médica.

Por ingestión : Por lo general no es necesario administrar tratamiento a menos que se hayan ingerido grandes cantidades, no obstante, obtener consejo médico.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados : Los signos y síntomas de acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis pueden incluir la formación de pústulas negras y manchas en las áreas de exposición de la piel.
La ingestión puede provocar náuseas, vómitos y/o diarrea.

Protección de los socorristas : Cuando se administren primeros auxilios, asegúrese de utilizar los equipos de protección personal apropiados de acuerdo al incidente, la lesión y los alrededores.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente : Dar tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados : Espuma, agua pulverizada o en forma de neblina. Puede usarse polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra solamente para incendios pequeños.

Medios de extinción no apropiados : No se debe echar agua a chorro.

Peligros específicos en la lucha contra incendios : Los productos de combustión peligrosos pueden contener:
Una mezcla compleja de partículas sólidas (en suspensión) y líquidas, y gases (humo).
Si se produce combustión incompleta, puede originarse monóxido de carbono.
Compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.

Métodos específicos de extinción : Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Se debe usar un equipo de protección adecuado incluidos guantes resistentes a químicos; se recomienda el uso de un traje resistente a químicos si se espera tener contacto prolongado con el producto derramado. Se debe usar un equipo de respiración autónomo en caso de acercarse al fuego en un espacio confinado. Se debe escoger la vestimenta del bombero aprobada según las normas (p. ej. Europa: EN469).

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y pro- : Evítese el contacto con los ojos y la piel.

cedimientos de emergencia

Precauciones relativas al medio ambiente	:	Usar un contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente. Prevenir su extensión o entrada en desagües, canales o ríos mediante el uso de arena, tierra u otras barreras apropiadas. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.
Métodos y material de contención y de limpieza	:	Resbaloso al derramarse. Evite accidentes, limpie inmediatamente. Evitar su extensión con arena, tierra u otro material de contención. Recolectar el líquido directamente o en un absorbente. Absorber los residuos con un absorbente como arcilla, arena u otro material adecuado y eliminar debidamente.
Consejos adicionales	:	En el Capítulo 8 de esta Hoja de Seguridad podrá encontrar una guía para la selección de los equipos de protección personal. En el Capítulo 13 de esta Hoja de Seguridad podrá encontrar una guía para la disposición de material derramado.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Medidas de orden técnico	:	Use una ventilación local por aspiración si existe riesgo de inhalación de vapores, neblinas o aerosoles. Usar la información en esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados para el manejo, almacenamiento y eliminación seguros de este material.
Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro	:	Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. Evitar la inhalación de vapor y/o nebulizaciones. Si se manipula el producto en bidones / tambores, usar calzado de seguridad y equipo apropiado de manejo. Eliminar debidamente cualquier trapo contaminado o materiales de limpieza a fin de evitar incendios.
Evitación de contacto	:	Agentes oxidantes fuertes
Trasvase de Producto	:	Se deben utilizar procedimientos adecuados de conexión a tierra y de unión durante todas las operaciones de transferencia a granel para evitar la acumulación estática.
Temperatura de almacenaje recomendada	:	-50 - 50 °C
Más información acerca de la estabilidad durante el alma-	:	Mantenga los contenedores herméticamente cerrados y en un lugar fresco y bien ventilado.

cenamiento		Use contenedores identificados de forma adecuada y susceptibles de cierre.
Material de embalaje	:	Material apropiado: Para contenedores o revestimientos de contenedores, use acero suave o polietileno de alta densidad. Material inapropiado: PVC
Consejo en el Recipiente	:	Los contenedores de polietileno no deberían exponerse a altas temperaturas debido a posible riesgo de deformación.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN PERSONAL

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Base
Aceites minerales, nieblas	No asignado	TWA (Niebla)	5 mg/m3	MX OEL
Aceites minerales, nieblas		(Niebla)	10 mg/m3	MX OEL
Aceites minerales, nieblas		LMPE-PPT (Niebla)	5 mg/m3	MX OEL
Aceites minerales, nieblas		LMPE-CT (Niebla)	10 mg/m3	MX OEL
Aceites minerales, nieblas		TWA (fracción inhalable)	5 mg/m3	ACGIH

Límites biológicos de exposición profesional

Ningún límite biológico asignado.

Métodos de Control

Es posible que se requiera monitorear la concentración de las sustancias en la zona de respiración de los trabajadores o en el lugar laboral general para confirmar que se cumpla con un límite de exposición ocupacional (OEL) y con la idoneidad de los controles de exposición. Para algunas sustancias es posible que también sea apropiado el monitoreo biológico.
Una persona competente debe aplicar métodos de medición de exposición validados y un laboratorio acreditado debe analizar las muestras.
Abajo se dan ejemplos de fuentes de métodos recomendados de medición del aire. Pueden haber otros métodos nacionales.
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp
L'Institut National de Recherche et de Securité, (INRS), France http://www.inrs.fr/accueil

Medidas de ingeniería : El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las potenciales condiciones de

exposición. Seleccionar controles basados en una valoración de riesgos de las circunstancias locales. Las medidas a tomar apropiadas incluyen las relacionadas con:
Ventilación adecuada para controlar las concentraciones suspendidas en el aire.

Cuando el material se calienta, atomiza, o se forma niebla, existe un riesgo potencial mayor de que se generen concentraciones suspendidas en el aire.

Información general:
Defina los procedimientos de manipulación segura y mantenimiento de los controles.
Eduque y capacite a los trabajadores acerca de los peligros y las medidas de control relevantes para las actividades normales asociadas a este producto.
Asegúrese de seleccionar, probar y mantener adecuadamente los equipos que se usan para controlar la exposición, ej. equipos de protección personal, ventilación de escape local.
Apagar los sistemas antes de abrir o mantener del equipamiento.
Guardar sellados los desagües hasta la evacuación o para reciclar posteriormente.
Siempre cumpla las medidas de buena higiene personal, como lavarse las manos después de manipular el material y antes de comer, beber o fumar. Lave rutinariamente la ropa de trabajo y los equipos de protección para quitar los contaminantes. Descarte la ropa contaminada y el calzado que no se haya podido limpiar. Siga prácticas de buena limpieza de las instalaciones.

Protección personal

Protección respiratoria : En condiciones normales de uso no se precisa, comúnmente, protección respiratoria.
Observando buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar la inhalación de producto.
Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire a un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación en vigor.
Comprobar con los proveedores de equipos de protección respiratoria.
Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro.
Seleccione un filtro adecuado para la combinación de gases y vapores orgánicos [punto de ebullición tipo A/tipo P >65 °C (149 °F)].

Protección de las manos
Observaciones : Cuando se pueda producir contacto de las manos con el

producto, el uso de guantes homologados, según normas aceptadas, (p.ej. EN374 en Europa y F739 en EE.UU.) producidos de los siguientes materiales puede proporcionar protección química adecuada: Guantes de PVC, neopreno o caucho de nitrilo. La idoneidad y durabilidad de un guante es dependiente de su uso, p.ej., frecuencia y duración de contacto, resistencia química del material del guante, destreza. Siempre solicite consejo de los proveedores de guantes. Deberán cambiarse los guantes contaminados. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado eficaz de las manos. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos deberían lavarse y secarse concienzudamente. Se recomienda el uso de una emulsión hidratante no perfumada.
En el caso de contacto continuo le recomendamos el uso de guantes con un tiempo de permeabilidad de más de 240 minutos, preferentemente para > 480 minutos si se pueden identificar guantes apropiados. Para protección a corto plazo o de salpicaduras recomendamos lo mismo, pero reconocemos que puede no haber disponibles guantes con este nivel de protección y en este caso puede ser aceptable un tiempo de permeabilidad menor, siempre y cuando se sigan regímenes apropiados de mantenimiento y reemplazo. El grosor de los guantes no es una buena forma de predecir la resistencia a un químico, ya que esta depende de la composición exacta del material de los guantes. Dependiendo de la marca y el modelo, los guantes deben tener un grosor mayor de 0,35 mm.

Protección de los ojos : Si el material se maneja de una manera tal que pudiera salpicarse en los ojos, se recomienda usar equipo protector para los ojos.

Protección de la piel y del cuerpo : Generalmente no se requiere protección para la piel aparte de la ropa / indumentaria normal de trabajo.
Es buena práctica usar guantes resistentes a productos químicos.

Medidas de protección : El equipo de protección individual (EPI) debe satisfacer las normas nacionales recomendadas. Comprobar con los proveedores de equipo de protección personal.

Peligros térmicos : No aplicable

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales : Tomar las medidas necesarias para cumplir con los requisitos relevantes de la legislación ambiental. Evitar contaminación al medio ambiente siguiendo las indicaciones del Apartado 6. En caso necesario, prevenir la descarga de material no diluido en las aguas residuales. Las aguas residuales deben ser tratadas en una planta de tratamiento industrial o municipal antes de descargar a cauces de agua.

Los sistemas de aspiración de vapores deberán diseñarse observando los reglamentos locales sobre límites de emisión de de substancias volátiles en vigor.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	:	líquido
Color	:	ámbar
Olor	:	Hidrocarburo ligero
Umbral olfativo	:	Datos no disponibles
pH	:	No aplicable
Temperature de escurrimiento	:	-21 °C / -6 °F Método: ASTM D97
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	> 280 °C / 536 °F Valor(es) estimado(s)
Punto de inflamación	:	288 °C / 550 °F Método: ASTM D92 (COC)
Tasa de evaporación	:	Datos no disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Datos no disponibles
Límite superior de explosividad / Limites de inflamabilidad superior	:	Valor típico 10 %(V)
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	Valor típico 1 %(V)
Presión de vapor	:	< 0.5 Pa (20 °C / 68 °F) Valor(es) estimado(s)
Densidad relativa del vapor	:	> 1 Valor(es) estimado(s)
Densidad relativa	:	0.8988 (15 °C / 59 °F)
Densidad	:	898.8 kg/m3 (15.0 °C / 59.0 °F) Método: ASTM D4052
Solubilidad(es)		
Solubilidad en agua	:	despreciable
Solubilidad en otros disol-	:	Datos no disponibles

ventes

Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	log Pow: > 6 (basado en la información de productos similares)
Temperatura de auto-inflamación	:	> 320 °C / 608 °F
Temperatura de descomposición	:	Datos no disponibles
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Datos no disponibles
Viscosidad, cinemática	:	195 mm2/s (40.0 °C / 104.0 °F) Método: ASTM D445 19.96 mm2/s (100 °C / 212 °F) Método: ASTM D445
Propiedades explosivas	:	No clasificado
Propiedades comburentes	:	Datos no disponibles
Conductibilidad	:	Este material no debería acumular estática.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	El producto no presenta otras amenazas de reactividad además de las enumeradas en el siguiente subpárrafo.
Estabilidad química	:	Estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	Reacciona con agentes oxidantes fuertes.
Condiciones que deben evitarse	:	Temperaturas extremas y luz directa del sol.
Materiales incompatibles	:	Agentes oxidantes fuertes
Productos de descomposición peligrosos	:	No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Criterios de Valoración	:	La información que aquí aparece está basada en datos sobre los componentes y en la toxicología de productos similares.A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes

individuales.

Información sobre posibles vías de exposición
El contacto con la piel y los ojos son las rutas primarias de exposición, aunque puede ocurrir exposición después de una ingestión accidental.

Toxicidad aguda

Producto:

Toxicidad oral aguda	:	DL50 (rata): > 5,000 mg/kg Observaciones: Toxicidad baja: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad aguda por inhalación	:	Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Toxicidad cutánea aguda	:	DL50 (conejo): > 5,000 mg/kg Observaciones: Toxicidad baja: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosión o irritación cutáneas

Producto:

Observaciones: Levemente irritante para la piel., El contacto prolongado o repetido en una piel no adecuadamente limpia puede obstruir los poros de la piel provocando disfunciones como acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis., A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Lesiones o irritación ocular graves

Producto:

Observaciones: Levemente irritante para la vista., A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Producto:

Observaciones: No es un sensibilizante de la piel.
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales

Producto:

: Observaciones: No mutagénico, A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

Producto:

Observaciones: No es carcinógeno., A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Observaciones: El producto contiene aceites minerales que no demuestran ser carcinogénicos en estudios de aplicación en la piel de animales., Los aceites minerales altamente refinados no están clasificados como carcinogénicos por la International Agency Research on Cancer (IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer).

IARC	No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.
OSHA	Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.
NTP	En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.

Toxicidad para la reproducción

Producto:

:

Observaciones: No es tóxico para el desarrollo., No perjudica la fertilidad., A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposición única

Producto:

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (stot) - exposiciones repetidas

Producto:

Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad por aspiración

Producto:

No representa un riesgo por aspiración.

Otros datos

Producto:

Observaciones: Los aceites usados pueden contener impurezas nocivas acumuladas durante el uso. La concentración de tales impurezas dependerá del uso y puede ocasionar riesgos para la salud y el medio ambiente., TODO el aceite usado debería manipularse con precaución y evitar el contacto con la piel en la medida de lo posible.

Observaciones: El contacto continuo con aceites de motor usados ha provocado cáncer de piel en ensayos de animales.

Observaciones: Irrita ligeramente el sistema respiratorio.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Criterios de Valoración : Los datos ecotoxicológicos no se han determinado específicamente para este producto.
La información emitida se basa en el conocimiento de los componentes y en la ecotoxicología de productos similares.
A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.(LL/EL/IL50 expresado como la cantidad nominal de producto requerido para preparar extracto de ensayo acuoso).

Ecotoxicidad

Producto:

Toxicidad para los peces (Toxicidad aguda) :
Observaciones: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Prácticamente no tóxico:
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad aguda) :
Observaciones: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Prácticamente no tóxico:
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para las algas (Toxicidad aguda) :
Observaciones: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Prácticamente no tóxico:
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica) : Observaciones: Datos no disponibles

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : Observaciones: Datos no disponibles

Toxicidad para microorganismos (Toxicidad aguda) : Observaciones: Datos no disponibles

Persistencia y degradabilidad

Producto:

Biodegradabilidad : Observaciones: No es fácilmente biodegradable.
Los constituyentes principales son inherentemente biodegradables, perocontienen componentes que pueden persistir en el medio ambiente.

Potencial de bioacumulación

Producto:

Bioacumulación : Observaciones: Contiene componentes potencialmente bioacumulativos.

Movilidad en el suelo

Producto:

Movilidad : Observaciones: Líquido en la mayoría de las condiciones ambientales.
Si penetra en el suelo, se adsorberá hasta convertirse en partículas y perderá su movilidad.

Observaciones: Flota sobre el agua.

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica complementaria : No tiene potencial de agotamiento de la capa de ozono, potencial de creación de ozono fotoquímico ni potencial de calentamiento global.
El producto es una mezcla de componentes no volátiles, que no se liberarán en el aire en cantidades considerables bajo condiciones de uso normales.

Mezcla poco soluble.
Provoca contaminación física de los organismos acuáticos.

El aceite mineral no provoca toxicidad crónica a los organismos acuáticos en concentraciones inferiores a 1 mg/l.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación.

Residuos : Recuperar o reciclar si es posible.
Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material producido para determinar la clasificación de residuos apropiada y los métodos de eliminación de conformidad con los reglamentos en vigor.

No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos de agua.

No deberá permitirse que el producto residual contamine el suelo o el agua subterránea, o eliminarse en el medio ambiente.
Los residuos, los derrames o el producto usado, son desechos peligrosos.

Envases contaminados : Eliminar según la legislación vigente, utilizando los servicios de un proveedor reconocido. Debe determinarse con antelación la competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista.
La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.

Legislación local
Observaciones : La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulación doméstica

sin datos disponibles

Regulaciones internacionales

IATA-DGR
No está clasificado como producto peligroso.

IMDG-Code
No está clasificado como producto peligroso.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No aplicable al producto suministrado. Las normas MARPOL se aplican al transporte a granel por mar.

Precauciones particulares para los usuarios

Observaciones : Precauciones especiales: Consulte el Capítulo 7, Manipulación y almacenamiento, para conocer las precauciones especiales que el usuario debe tener en cuenta o respetar en relación con el transporte.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Otras regulaciones:

La información reglamentaria no pretende ser extensa. Pueden aplicarse otras reglamentaciones a este material.

Los componentes de este producto están presentados en los inventarios siguientes:

EINECS	:	No está establecido.
TSCA	:	Listados todos los componentes.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Otros datos

Clasificación NFPA (Salud, Inflamabilidad, Reactividad)		0, 1, 0

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH	:	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
MX OEL	:	Limites maximos permisibles de exposicion
ACGIH / TWA	:	Tiempo promedio ponderado
MX OEL / TWA	:	Media de tiempo de carga
MX OEL /	:	Short Term Exposure Limit (STEL):
MX OEL / LMPE-PPT	:	Límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en tiempo
MX OEL / LMPE-CT	:	Límite máximo permisible de exposición de corto tiempo
Referencias principales de las abreviaciones usadas en esta hoja de seguridad	:	Las abreviaciones y los acrónimos estándar que se usan en este documento se pueden buscar en publicaciones de referencia (ej. diccionarios científicos) o en sitios Web. ACGIH = Conferencia Americana de higienistas Industriales gubernamentales ADR = Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera AICS = Inventario Australiano de Sustancias Químicas ASTM = Sociedad Americana de pruebas de Materiales BEL = Limites de exposición biológicos BTEX = Benceno, tolueno, etilbenceno, xilenos CAS = Servicio de Químicos Abstractos CEFIC = Consejo Europeo de la Industria Química CLP = Clasificación, Embalaje y Etiquetado COC = Método en vaso abierto de Cleveland DIN = Deutsches Institut fur Normung DMEL = Nivel derivado con efecto mínimo DNEL = Nivel sin efecto derivado DSL = Lista de Sustancias Domesticas de Canadá EC = Comisión Europea EC50 = Nivel Efectivo 50 ECETOC = Centro Europeo de Eco toxicología y Toxicología de Químicos ECHA = Agencia Europea de Químicos EINECS = Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes EL50 = Carga eficaz cincuenta ENCS = Inventario Japonés de existentes y nuevas sustan-

cias químicas
EWC = Código Europeo de Residuos
GHS = Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Químicos
IARC = Agencia Internacional de Investigación del Cáncer
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IC50 = Concentración 50 Inhibidora
IL50 = Nivel 50 inhibidor
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
INV = Inventario Químico de China
IP346 = Test Nº 346 del Instituto de Petróleo para la determinación de los Aromáticos Poli cíclicos DMSO - extraíbles
KECI = Inventario Coreano de Químicos Existentes
LC50 = Concentración Letal 50
LD50 = Dosis letal para el 50%
LL/EL/IL = Carga Letal / Carga Efectiva / Carga inhibitoria
LL50 = Nivel Letal 50
MARPOL = Convención Internacional para la prevención de la contaminación de barcos
NOEC/NOEL = Concentración con Efectos No Observados / Nivel de Efectos No Observados
OE_HPV = Exposición laboral - Elevado volumen de producción
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PICCS = Inventario Filipino de químicos y sustancias químicas
PNEC = Concentración de no efectos previsibles
REACH = Registro, Evaluación y Autorización de químicos
RID = Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
SKIN_DES = Designación para la piel
STEL = Limite de exposición a corto tiempo
TRA = Evaluación del Riesgo Específica
TSCA = Ley Americana de Control de Sustancias Químicas
TWA = Media Ponderada en el Tiempo
vPvB = Muy Persistente y muy Acumulativo

Una barra vertical (|) en el margen izquierdo indica una modificación con respecto a la versión anterior.

Debido a la conversión de este producto a la clasificación y el etiquetado de GHS, ha habido un cambio significativo en cuanto a la naturaleza de la información que se presenta en el capítulo 2.

Fuentes de los principales datos utilizados para elaborar la ficha	:	Los datos citados provienen, sin limitaciones, de una o más fuentes de información (ej. datos toxicológicos de los Servicios de Salud de Shell, datos de los proveedores de materiales, CONCAWE, la base de datos IUCLID de la Unión Europea, la reglamentación 1272/2008 de la CE, etc.).
Fecha de revisión	:	06/27/2019

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

MX / ES

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD NOM 018 – STPS-2015

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA | DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.1 IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO
Nombre comercial: ALUMA CARE

Descripción del producto: LIMPIADOR Y ABRILLANTADOR DE ALUMINIO

1.2 OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN
Sinónimos: LIMPIADOR DE ALUMINIO

1.3 USO RECOMENDADO DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA | RESTRICCIONES DE USO
Uso pertinente: LIMPIADOR
Uso NO recomendado: No conocidos

1.4 DATOS DEL PROVEEDOR DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
CALIFORNIA QUIMICA INDUSTRIAL , S.A DE C.V
Calle Cuarta 367 Col.Centro
Ensenada,Baja California CP22800 📞 646.1749854

1.5 TELÉFONO DE EMERGENCIA CENACOM
(Centro Nacional de Comunicaciones / Sistema Nacional de Protección Civil) Distrito Federal y Área Metropolitana: 51 28 00 00, Ext. 11470 al 11476 Interior de la República Mexicana: 01 800 00 41 300 Horario: lunes a Domingo, 24 horas, 365 días.
COATEA
(Centro de Orientación para Atención de Emergencias Ambientales) Distrito Federal y Área Metropolitana: 54 49 63 91 (Directo) Emergencias Interior de la República Mexicana: 01 800 71 04 943 (Lada sin costo) Emergencias Horario: lunes a viernes, 09:00 a 18:00 horas.

SECCIÓN 2 : IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia química
Efectos físico-químicos adversos: No hay efectos fisicoquímicos adversos.
Clasificación SGA:

CODIGO	INDICACION DE PELIGRO FISICO	CLASE DE PELIGRO	CATEGORIA DE PELIGRO
H290	Puede ser corrosivo para los metales	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	1
H301	Tóxico en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	3

CODIGO	INDICACION DE PELIGRO FISICO	CLASE DE PELIGRO	CATEGORIA DE PELIGRO
H314	Provoca lesiones en piel y oculares	Corrosión/Irritación cutáneas	1A,1B,1C
H335	Puede irritar las vías respiratorias	Irritación de las vías respiratorias	3
H411	Tóxico para los organismos acuáticos	Peligro para el medio ambiente acuático	2

2.2 ELEMENTOS DE LA ETIQUETA
Palabra de advertencia: PELIGRO

 PELIGRO PARA LA SALUD	**PALABRA DE ADVERTENCIA** PELIGRO, Toxico en caso de ingestión. | categoría 3 H301. PELIGRO, Puede irritar las vías respiratorias. | categoría 3 H335
 CORROSIVO	**PALABRA DE ADVERTENCIA** PELIGRO, Puede ser corrosivo para los metales. | categoría 1 H290. PELIGRO, Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. | categoría 2 H314.
 PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE	**PALABRA DE ADVERTENCIA** PELIGRO, Tóxico para los organismos acuáticos. | categoría 2

Consejos de Prudencia (Frases P)

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta. P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P103 Leer la etiqueta antes del uso.
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar. P235 Mantener en lugar fresco.
P260 No inhale los vapores, gases o humos.
P261 Evite respirar polvos, humos, gases, vapores.
P264 Lave bien sus manos después de manipular este producto.
P270 No coma, beba o fume mientras esté usando este producto.
P271 Úsese en un área bien ventilada
P273 Evite su liberación al medio ambiente
P281 Utilizar equipo de protección personal.
P301+ P330 + P331 En caso de ingestión: enjuagar la boca. NO provocar el vomito
P303 + P361 + P353 En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse
P304 + P340 En caso de inhalación: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P501 Deseche todos los residuos y equipos contaminados de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales de salud y medio ambiente. Considere la posibilidad de reciclar o volver a utilizar siempre que sea posible. Los contenedores vacíos deben descontaminarse. El producto puede ser diluido con cuidado con abundante agua y neutralizado cuidadosamente con bicarbonato de sodio diluido y enjuagado con abundante agua y después drenar.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN | INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

NOMBRE QUIMICO	No.CAS	No.ONU	LMPE-PPT	LMPE-P	IPVS	S	I	R	E	% W	PICTOGRASMA
Acido Sulfúrico	4664-93-9	1830	1 mg/m3	ND	ND	3	0	2	0	5+ -7%	
Monolaurato de Sorbitán POE 20	9005-64-5	N.D.	N.D.	ND	ND	0	1	0	0	1+ -3%	
Agua	7732-18-5	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	50+ -80%	

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios
En caso de Ingestión: Dé a beber agua corriente al afectado. No induzca el vómito. Consulte a su médico.
Inhalación: En caso de respiración irregular o de paro respiratorio, buscar asistencia médica inmediatamente y disponerse a tomar medidas de primeros auxilios. En caso de irritación en las vías respiratorias, consultar a un médico. Proporcionar aire fresco.
En caso de contacto con la piel: Remueva la ropa contaminada tan rápido como sea posible. Lave el área afectada con abundante agua corriente y jabón mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediata.
En caso de contacto con ojos: Lave los ojos con agua corriente por lo menos durante 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Consulte a su médico en caso de persistir la irritación.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados
Ojos: Irrita al contacto y se puede agravar con la exposición prolongada.
Inhalación: Aunque este producto no presenta peligros por inhalación, se deben tomar las medidas necesarias para evitar la inhalación de sustancias extrañas.
Piel: Si se mantiene el contacto con la piel por períodos prolongados puede ocurrir irritación.
Ingestión: Aunque no se esperaría la ingestión, esta podría causar irritación estomacal dolor y nausea. Efectos crónicos contra la salud: Ninguno conocido
Condiciones que se agravan por la exposición:
Personas con problemas preexistentes en la piel o en los ojos o con la función respiratoria deteriorada serán más susceptibles a los efectos de este producto

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.
Ninguno

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 MEDIO DE EXTINCION APROPIADOS

MEDIO DE EXTINCION				
AGUA	**ESPUMA**	**CO2**	**POLVO QUIMICO**	**OTROS MEDIOS**
x	x	x	x	

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla:

Durante un incendio puede liberarse monóxido de carbono

5.3 RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTA INCENDIOS

-En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos.
-No permitir que el agua de extinción alcance el desagüe.
-Recoger el agua de extinción separadamente.
-Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME | FUGA ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:
Llevar a las personas a un lugar seguro.
Para el personal de emergencia:
Llevar aparatos respiratorios en caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles/gases

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente
Evitar su liberación al medio ambiente. Para derrames grandes, cubrir el líquido y construir diques para evitar la entrada en el sistema de alcantarillas.

6.3 Método y material de contención y de limpieza:
Consejos sobre la manera de contener un derrame: Cierre de desagües
Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un derrame: Limpiar con materiales absorbentes. Recoger el derrame: Aserrín, Tierra de diatomeas, Arena, Aglomerante universal
Utilización del equipo necesario para la contención/limpieza: Materiales absorbentes (por ejemplo, arena, tierra de diatomeas, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín, etc.)

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas:
Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada.
Hacer un dique con material inerte como arena o tierra, recoger los residuos y depositarlos en un contenedor de plástico.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura
Recomendaciones
-Leer la etiqueta antes de su uso.
-No mezclar con bases o agentes oxidantes.
-Mantener alejado de material absorbente orgánico.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Almacenamiento:
Mantener en un lugar fresco.
Almacenar en un lugar seco.
Almacenar en un lugar bien ventilado.
Almacenar en un recipiente cerrado.
Proteger contra la exposición externa, como Calor, Temperaturas altas, Heladas, Luz solar

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN | PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Límites de exposición ambiental No existen límites de exposición ocupacional para ninguno de los componentes mencionados en la Sección 3 de esta HDS.

8.2 Controles Técnicos y Apropiados:
Maneje el producto concentrado en un área bien ventilada. Si el producto se maneja en un sistema abierto, se debe considerar el uso de cierre de procesos, extracción localizada, ventilación y otros controles para mantener el aire por debajo de los límites de exposición o en bajas concentraciones si no existen límites.

8.3 Protección Personal (EPP)
Medidas de protección individual (equipo de protección personal)

- PROTECCIÓN DE LOS OJOS | CARA:
Utilizar gafas de protección con protección a los costados.

-PROTECCIÓN DE LA PIEL:
Utilizar guantes de Nitrilo o Neopreno. Revisar la hermeticidad/impermeabilidad antes de su uso. En caso de reutilización de guantes, limpiarlos antes quitarlos y después orear.

Utilizar calzado de seguridad.

Uso de mandil.

Otras medidas de protección:
Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas). Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

SECCION 9 : PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

1	ESTADO FISICO	LIQUIDO
2	COLOR	TRANSLUCIDO/CRISTALINO
3	OLOR	LIGERAMENTE PICANTE
4	pH	ND
5	PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELACIÓN	ND
6	TEMPERATURA DE EBULICIÓN	< 100 C
7	TEMPERATURA DE INFLAMACION	ND
8	VELOCIDAD DE EVAPORACION	ND
9	INFLAMABILIDAD/SOLIDO/GAS	ND
10	LIMITES DE INFLAMABILIDAD O EXPLOSIVIDAD	ND
11	PRESION DE VAPOR	ND
12	DENSIDAD DE VAPOR	ND
13	DENSIDAD RELATIVA	1.090 - 1.100
14	SOLUBILIDAD EN AGUA	100%
15	COEFICIENTE DE PARTICIPACION N-OCTANOL-AGUA	ND
16	TEMPERATURA DE IGNICION ESPONTANEA	ND
17	TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	ND
18	VISCOCIDAD	ND
19	PESO MOLECULAR	ND
20	OTROS DATOS	ND

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:
N.A

10.2 Estabilidad química Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:
N.A.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:
N.A.

10.4 Condiciones que deberían evitarse:
Metales: Liberan gas Hidrógeno. Vidrio: Disuelve.
Bases fuertes: Reacción violenta. Alcalinos: Reacción violenta

10.5 Materiales incompatibles:
Agentes oxidantes fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:
Puede producir gases fuertes. Vapores tóxicos como Hidrógeno y Óxido de Azufre cuando se calienta hasta su descomposición. Reacciona con carbonatos para generar gas Dióxido de Carbono y con cianuros y sulfuros para formar el venenoso gas cianuro de hidrógeno

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos: No se dispone de datos de ensayo sobre la propia
mezcla.

INFORMACION COMPLEMENTARIA	
ACIDO SULFURICO	
CL50: 18 mg/m3 (conejo), 510 mg/m3 (rata), 2 hrs	

Toxicidad oral: No hay información disponible.
Corrosión/ irritación cutánea: No hay información disponible.
Lesión ocular grave/ irritación ocular: No hay información disponible.
Sensibilización respiratoria o cutánea: No hay información disponible.
Mutagenicidad: de las células germinales: No hay información disponible.
Carcinogenicidad: No hay información disponible.
Toxicidad para la reproducción: No hay información disponible.
Toxicidad sistémica del órgano blanco a exposición única: No hay información disponible.
Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco a exposiciones repetidas: No hay información disponible.
Observaciones especiales sobre otros efectos tóxicos en los humanos: No hay información disponible.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1 Toxicidad acuática

Los activos de este producto son BIODEGRADABLES, por lo que sus residuos pueden ser desechados a
las plantas de tratamiento microbiológico de aguas residuales para su reincorporación al ambiente.
12.2 Persistencia y degradabilidad: No se dispone de datos.
12.3 Potencial de bioacumulación: No se dispone de datos.
12.4 Movilidad en el suelo: No se dispone de datos.
12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB: No se dispone de datos. 12.6 Otros efectos adversos: No se dispone de datos.

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos para el tratamiento de los residuos
Recomendación Deseche todos los residuos y equipos contaminados de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales de salud y medio ambiente.
Enjuague por lo menos 3 veces el envase antes de eliminarlo.
Envases completamente vacíos pueden ser reciclados.
Manipular los envases contaminados de la misma forma que la sustancia.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Número ONU: 1830
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Ácido Sulfurico
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: 8 Materias corrosivas
14.4 Grupo de embalaje: 1 Peligrosa
14.5 Peligros para el medio ambiente: Ninguno No peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas
14.6 Precauciones particulares para los usuarios
No hay información adicional.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
No hay información adicional.
Normas nacionales (Estados Unidos):
Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA): Todos los componentes están listados
Lista de Sustancias Extremadamente Peligrosas (40 CFR 355) (EPCRA sección 304):
Ninguno de los componentes está incluido en la lista.

15.2 Evaluación de la seguridad química
No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de las sustancias en esta mezcla.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA
NOM-018-STPS-2015
NOM-010-STPS-1993
NOM -052-SEMARNAT-2005

Guía de Respuesta en Casos de Emergencia.
Clasificación OSHA: Peligro de acuerdo con la Identificación de la Norma de Comunicación de Peligro (29CFR 19102000)
Definiciones. HDS= Hoja de Datos de Seguridad.
IPVS= Inmediatamente Peligroso a Vida y Salud.
LC50= Concentración Letal, Se espera que la concentración del material en el aire mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LD50= Dosis Letal, se espera que mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LMPE-PPT= Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo.
LMPE-CT= Límite Máximo Permisible de Exposición a Corto Tiempo. LMPE-P= Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
mg/l= miligramo por mililitro. Unidad de concentración.
mg/K= miligramo por Kilogramo. Unidad de concentración.
No. de CAS= número asignado por el “Chemical Abstract Service” de los Estados Unidos de América.
No. de ONU= número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
ppm: partes por millón. Unidad de concentración
Esta información se considera correcta, pero no exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

HOJA DE SEGURIDAD

ALUMI-CLEAN

SECCION 1. IDENTIFICACION QUIMICA DEL PRODUCTO

Nombre del producto:	ALUMI-CLEAN
Producto No.	02L04A
Sinónimos.	Ácido auto espumante
Nombre químico	Mezcla
CAS No.	Mezcla
Usos.	Compuesto limpiador
Usos no permitidos	Cuidado personal
Fabricante.	Diken de México SA de CV Avenida Industria Aeroespacial # 2900 Parque industrial Ramos Arizpe, Ramos Arizpe Coahuila, México CP 25900 +52 (844) 866 95 20
Teléfono de emergencia	01 (844) 866 95 20 LUN-VIE 8:30-18:00 Hs. CENACOM 01800 00 41 300 Las 24 Horas/365 días SETIQ 01800 00 214 00 Las 24 Horas/365 días COATEA 01800 710 49 43 Lun-Vie 9:00-18:00hs. CHEMTREC: 001-703-527-3887

SECCION 2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

CLASIFICACION ACORDE AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO

Clase/categoría	Corrosión /irritación cutánea	1
	Lesiones oculares graves/irritación ocular	1
	Toxicidad oral aguda	4
	Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única	3
Pictograma		
Palabra de advertencia	Peligro	
Indicación de peligro– código	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares	H314
	Provoca lesiones oculares graves	H318
	Nocivo en caso de ingestión	H302
	Puede irritar las vías respiratorias	H335

CONSEJOS DE PRUDENCIA

PREVENCIÓN

P261 **Evitar respirar humos, nieblas, gases , vapores y aerosoles**
P264 **Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación**
P270 **No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.**
P271 **Utilícese en un lugar bien ventilado**
P260 **No respirar nieblas**

P280 **Use ropa de seguridad para minimizar el contacto. Use guantes resistentes a químicos ya sea de hule neopreno o vinilo Se recomienda, cuando sea apropiado, el uso de lentes de protección, y una careta completa.**

INTERVENCIÓN

P301 + P312 **EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un médico si la persona se encuentra mal**.
P301 + P330 + P331 **EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito**
P303 + P361 + P353 **EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.**
P363 **Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar**.
P304 + P340 **EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.**
P310 **Llamar inmediatamente a un médico.**
P321 **En caso de ingestión no induzca el vómito si el paciente está consciente de a beber abundante agua**.
P305 + P351 + P338 **EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado por lo menos 15 minutos.**

ALMACENAMIENTO

P403+P233 **Almacenarse en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.**
P405 **Guardar bajo llave.**

ELIMINACIÓN

P501 **Deseche todos los residuos y equipos contaminados de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales de salud y medio ambiente. Considere la posibilidad de reciclar o volver a utilizar siempre que sea posible. Los contenedores vacíos deben descontaminarse. El producto puede ser diluido con cuidado con abundante agua y neutralizado cuidadosamente con bicarbonato de sodio diluido y enjuagado con abundante agua y después drenar**

SECCION 3 COMPOSICION/INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

Nombre químico	Sinónimos	# Cas	# EC	% peso
Ácido clorhídrico	Cloruro de hidrógeno	7647-01-0	231-595-7	4
Ácido sulfúrico	Vitriol	7664-93-9	231-639-5	4
Ácido fosfórico	Ácido ortofosfórico	7664-38-2	231-633-2	3.5
Dipropilen glicol mono metil eter	DPM, DPGME	34590-94-8	252-104-2	2.4
Solo reportamos los materiales que nos ayudan en la clasificación de peligros.				

SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS

General: En caso de problemas de salud o en caso de duda, informar al médico y proporcionar esta HDS

Contacto con los ojos: enjuague inmediatamente con abundante agua fría que esté fluyendo retire los lentes de contacto si están presentes y si es seguro quitarlos, siga con el lavado durante por lo menos 15 minutos y acuda a un oftalmólogo.

Inhalación: aleje fuente de vapores, administre oxígeno si la respiración es trabajosa y en caso de ser necesario aplique prácticas de resucitación.

Contacto con la piel: lave rápidamente las áreas afectadas durante por lo menos 15minutos. Quítese la ropa contaminada lo más pronto posible y lavarlas antes de utilizarla nuevamente. Destruya zapatos contaminados. Se deben atender todas las quemaduras no importa cual insignificante parezcan.

Ingestión: NO INDUZCA EL VOMITO. Si el paciente está consciente dele a beber agua para diluir. Nunca de nada en la boca de una persona inconsciente. Consiga ayuda médica de inmediato.
Notas para el médico: Se debe tratar al paciente según sus síntomas. Hay que considerar la posibilidad de que haya habido sobreexposición a otros materiales diferentes a este.
Este producto es un ácido, la toxicidad primaria de este producto se debe principalmente a sus efectos irritantes en las membranas mucosas.

Signos y síntomas de exposición aguda
Ojos: causa quemaduras al simple contacto y puede causar ceguera si no hay una atención médica oportuna y adecuada
Inhalación: los nebulizados de este producto o de las soluciones preparadas con el mismo son capaces de quemar el tejido pulmonar, así como tractos nasal y/o bronquial.
Piel: este producto y sus soluciones son irritantes fuertes, pueden causar quemaduras al contacto con la piel. La exposición crónica puede causar dermatitis o agravar problemas ya existentes en la piel.
Ingestión: Causa quemaduras severas al tracto, dañino si es deglutido**.**
Efectos crónicos contra la salud El contacto prolongado o repetido con los nebulizados puede producir irritación crónica en los ojos, irritación severa en la piel, dermatitis y puede producir irritación del tracto respiratorio, llevando a ataques frecuentes de infecciones bronquiales.
Condiciones que se agravan por la exposición: Personas con problemas preexistentes en la piel o en los ojos o con la función respiratoria deteriorada serán más susceptibles a los efectos de este producto.

SECCION 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Peligro general de incendio	Material no inflamable
Medios de extinción adecuados	Agua en spray, dióxido de carbono, químico seco, espuma.
Medios de extinción no permitidos	No conocidos
Peligros específicos	Liberación de gases de dióxido y monóxido de carbono (tóxicos) y óxidos de fósforo (posiblemente tóxico) durante la combustión.
Equipo de protección especial	Siempre que combata el fuego vista traje provisto de su propio suministro de aire.

SECCION 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PROTECCION PERSONAL: Siga las medidas de protección personal descritas en la sección 8. Evacue al personal innecesario, contenga el derrame y elimine las fuentes de ignición.
PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE: Evite la contaminación de vías navegables o aguas subterráneas
METODOS PARA MITIGAR EL DERRAME: Contenga y recupere el líquido cuando sea posible. Sea precavido, al neutralizar el material se puede generar calentamiento, neutralice el derrame cuidadosamente usando carbonato de sodio. Absorba el material neutralizado con arcilla, vermiculita o alguna otra sustancia inerte empaque en un contenedor adecuado para su disposición. Se debe disponer de los materiales colectados de acuerdo a las regulaciones locales o estatales. Después de retirar el producto enjuague el remanente con abundante agua.

SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO: Use el producto en un área adecuadamente ventilada. Todos los trabajadores deberán ser entrenados en el manejo seguros del producto y en los procedimientos de primeros auxilios. Evite respirar los vapores. Vista el equipo de protección personal como se describe en la sección 8 de esta SDS. Nunca mueva los contenedores cuando estén destapados.
Transvase este producto usando equipo y herramientas resistentes a la corrosión.
Enjuague con abundante agua después de manejar este producto
El contacto de este producto con el agua genera calor.
INSTRUCCIONES ESPECIALES DE MANEJO Y MEZCLADO: Evite el contacto con los materiales descritos en la sección 10 de esta HDS
ALMACENAMIENTO: Mantenga el contenedor debidamente cerrado y adecuadamente etiquetado. No se almacene o mezcle con productos alcalinos, líquidos inflamables o compuestos orgánicos.
Uso(s) específico(s) Este producto se usa como limpiador industrial no se use para otros propósitos que no sean los recomendados**.**

SECCION 8. INFORMACION SOBRE CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

LIMITE DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL
Límite permisible de exposición OSHA (PEL)
Ácido fosfórico: 1mg/m^3 (TWA), 3mg/m^3 (STEL**)**
Ácido sulfúrico: 0.1mg/m^3 (TWA), 3mg/m^3 (STEL)
Ácido clorhídrico: Techo 7.5 mg/m^3
Dipropilen glicol monometil eter: 600 (TWA), 900 mg/m^3 (STEL)
ACGHI Valor límite umbral (TLV)
Ácido fosfórico 1ppm(TWA), 3ppm (STEL)
Ácido sulfúrico: 1ppm (TWA), 3ppm (STEL)
Ácido clorhídrico: techo 5 ppm
Dipropilen glicol monometil eter: 100ppm (TWA) 150 ppm (STEL)
NOM 010 STPS 2014 Valor límite de exposición
Ácido fosfórico: 1mg/m^3 (PPT), 3mg/m^3 (CToP**)**
Ácido sulfúrico: 0.2mg/m^3 (PPT),
Ácido clorhídrico: 2ppm CPoT
Dipropilen glicol monometil eter: N/D
CONTROLES DE INGENIERIA: Maneje el producto concentrado en un área bien ventilada. Si el producto se maneja en un sistema abierto, se debe considerar el uso de cierre de procesos, extracción localizada, ventilación y otros controles para mantener el aire por debajo de los límites de exposición o en bajas concentraciones si no existen límites.
PROTECCION PERSONAL:
RESPIRATORIA: Cuando se presentan síntomas de sobreexposición, se debe usar un respirador con filtro para polvo humo niebla aprobado por NIOSH. Cuando las condiciones de trabajo indican el uso de un respirador debe seguirse un programa que cumpla con las regulaciones locales.
OJOS/CARA: Se recomienda, cuando sea apropiado, el uso de lentes de protección, y una careta completa. (ANSIZ87.1)
PIEL: Use ropa de seguridad para minimizar el contacto. Use guantes resistentes a químicos ya sea de hule neopreno o vinilo.
OTROS: destruya la ropa que no pueda ser descontaminada. Debe colocarse una estación de lavaojos y regadera cerca del área de trabajo. (ANSI Z358.1)

Controles de exposición al medio ambiente:
Los controles de exposición al ambiente deberán ir de acuerdo a las leyes y regulaciones locales regionales y nacionales aplicables.

SECCION 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS.

Estado físico	Líquido
Color	Verde - ámbar (color fotosensible)
Olor	A ácido
Peso molecular	Mezcla
Umbral olfativo	No determinado
pH 1% v/v	1.50-2.40
Punto de fusión	No determinado
Punto de ebullición	100-104°C
Punto de inflamación	No determinado
Rango de evaporación	<1
Inflamabilidad (solido, gas)	No determinado
Límite superior de inflamabilidad	No determinado
Límite inferior de inflamabilidad	No determinado
Temperatura de auto-ignición	No determinado
Presión de vapor	No determinado
Densidad de vapor (air=1)	No determinado
Índice de refracción (°Bx)	24.00-28.00
Gravedad específica	1.050-1.110
Solubilidad en agua	Soluble.
Solubilidad (otros)	No determinado
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)	No determinado
Viscosidad	No determinado
Propiedades explosivas	No determinado

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Este producto mantiene sus características cuando se almacena a temperaturas entre -2 y 40°C
Condiciones a evitar	Calor excesivo.
Materiales incompatibles	Compuestos clorados, Cianuros, Sales metálicas, Metales suaves y alcalinos fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	Bajo condiciones normales de uso no se forman productos de descomposición. A altas temperaturas o en incendios se forman productos como dióxido y monóxido de carbono y óxido fosfórico.
Peligro de polimerización	Este producto no se polimeriza bajo condiciones normales de almacenaje.
Reacciones con el aire y con el agua	Aire: no conocido. Agua: Al añadirla al producto se puede generar un sobrecalentamiento localizado o una posible reacción violenta, agregue el producto al agua en pequeñas cantidades y de forma lenta.
Aviso para prevención de	Corrosivo para el aluminio, zinc y estaño. No corrosivo al vidrio.

explosiones

SECCION 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Ácido fosfórico. LD50 (oral en rata):1530 mg/Kg. Oral en conejo LC50: 1689mg/L (1hora
Ácido clorhídrico: LD50: 900 mg//Kg (conejo)
Ácido sulfúrico: LD50: 2140 mg/Kg (rata)
Dipropilenglicol monometil éter: LD50: 5130 mg/Kg en rata.
Toxicidad oral: Dañino si se ingiere
Corrosión/ irritación cutánea: Provoca quemaduras graves y lesión ocular.
Lesión ocular grave/ irritación ocular: Provoca daño ocular grave
Mutagenicidad de las células germinales: No hay información disponible
Carcinogenicidad: No hay información disponible
Toxicidad para la reproducción: No hay información disponible
Toxicidad sistémica del órgano blanco a exposición única: No hay información disponible
Toxicidad sistémica del órgano blanco a exposiciones repetidas: No hay información disponible
Observaciones especiales sobre otros efectos tóxicos en los humanos
No hay información disponible

SECCION 12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Toxicidad:
Ácido fosfórico:
Ecotoxicidad (acuática y terrestre): DL50 12 Horas @ pH 3- 3.5 DL50 (12 Horas): pH 4.6 (daphnia Magna)
PERSISTENCIA: No hay información disponible
BIOACCUMULACION: No hay información disponible
MOVILIDAD EN EL SUELO: No hay información disponible
BIODEGRADABILIDAD: DBO_5/DQO = 0.98

SECCION 13. INFORMACION SOBRE DESECHOS

Deseche todos los residuos y equipos contaminados de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales de salud y medio ambiente.
Considere la posibilidad de reciclar o volver a utilizar siempre que sea posible. Los contenedores vacíos deben descontaminarse. El producto puede ser diluido con cuidado con abundante agua o neutralizado cuidadosamente con carbonato de sodio y enjuagado con abundante agua y después drenar.

SECCION 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE.

INTERNACIONAL:	
Número UN	3264
Nombre apropiado de embarque	COMPUESTO LIMPIADOR. LIQUIDO CORROSIVO ACIDO INORGANICO N.E.P. (ACIDO SULFÚRICO, ÁCIDO FOSFÓRICO)
Clase	8 (corrosivo)
Grupo de empaque	III

Etiqueta



IMDG	Clase 8 substancias corrosivas.
CONTAMINANTE(S) MARINO:	No se encontró información
TRANSPORTACIÓN CANADIENSE DE MERCANCÍAS PELIGROSOS:	No se encontró información

SECCION 15. INFORMACION SOBRE REGLAMENTACION

Estatus en otros inventarios

							CANADÁ			SARA 302		SARA 313	
Ingrediente	Cas #	TSCA	EC	Japón	Australia	Corea	DSL	NDSL	Filip.	RQ	TPQ	Lista	Catalogo Químico
Ácido fosfórico	7664382	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	No
Ácido Clorhídrico	7647-01-0	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	5000	500	Si	No
Ácido Sulfúrico	7664-93-9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	1000	1000	Si	No
Dirpopilen glicol metil eter	34590-94-8	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	No

PROTOCOLO DE MONTREAL Ninguno de los componentes de la mezcla esta incrito
CONVENIO DE ESTOCOLMO Ninguno de los componentes de la mezcla esta incrito
CONVENIO DE ROTTERDAM Ninguno de los componentes de la mezcla esta incrito

SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES

Clave /leyenda

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
CAS Chemical Abstract Service
EU European Union (unión Europea)
IARC International Agency for Research on Cancer (Agencia Internacional para la investigación sobre el cáncer)
IMDG International Maritime Dangerous Goods (Mercancías peligrosas marítimas internacionales)
IMO International Maritime Organization (Organización Marítima Internacional)
LD50 Lethal Dose (dosis letal), dosis de un químico que mata al 50% de una muestra de población
OSHA Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)

La información contenida en esta hoja de seguridad deberá ser conocida por toda persona que use, manipule, transporte o esté expuesto a este producto. Esta información fue preparada como una guía para la ingeniería de planta, operaciones y personas que trabajen con o manipulen este producto. Esta información se basa en una adecuada manipulación y usos previstos y es para el producto químico sin alteraciones o adiciones de otros químicos. Si esta información tiene más de 1 año contacte a su proveedor para asegurarse de tener la información actualizada.

Preparó:	Departamento técnico de Diken International.
Fecha	ENERO DE 2014
Última revisión	Enero de 2022
Próxima revisión	Enero de 2023

La información y recomendaciones contenidas en este documento se basan en datos que se consideran correctos. No se da ninguna garantía, expresa o implícita.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante	
1) Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla:	ANTICONGELANTE MAXIMA PROTECCION
2) Otros medios de identificación:	Anticongelante/ Refrigerante
3) Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:	Uso Recomendado: Anticongelante Automotriz, uso exclusivo profesional Restricciones de uso: Ninguno especificado
4) Datos del proveedor o fabricante:	J&J Lubricantes S.A. de C.V. Carretera: Salina Victoria, Km 5.5; Salinas Victoria, N.L. México C.P. 65500
5) Número de teléfono en caso de emergencia:	52 (81) 81547300 911
SECCIÓN 2. Identificación de los peligros	
1)Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla:	Preparado según el sistema Armonizado Global (SGA)
2) Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:	Irritación Ocular Categoría 2,H319 Irritación Cutánea categoría 2, H315 Toxicidad especifica en determinados órganos-Exposiciones repetidas Categoría 2 Ingestión Categoría 3, H301 Respiración categoría 2, H305 Nocivo para el medio ambiente acuático Categoría 3, H402, H412 **Elementos de la etiqueta:**  **Indicaciones de Peligro:** **H301:** Tóxico en caso de ingestión **H305:** Peligro por Inhalación **H319:** Provoca Irritación ocular grave **H315:** Provoca Irritación cutánea **H361:** Toxicidad para la reproducción **H373:** Toxicidad específica de órganos blancos **H402:** Nocivo para los organismos acuáticos **H412:** Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

	Consejos de Prudencia: **P102:** Mantener fuera del alcance de los niños **P103:** Leer la etiqueta antes del uso **P270:** No comer, beber, o fumar mientras se manipula este producto **P273:** No dispersar en el medio ambiente **P280:** Utilizar un equipo de protección (guantes, cara, ojos) **P301 + P312:** EN CASO DE INGESTION: Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal. **P304 + P312:** EN CASO DE INHALACION: Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal. **P330:** Enjuagarse la boca **P303 + P353 + P361:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (O EN EL PELO): Quitar inmediatamente las prendas contaminadas y lavar con abundante agua **P305: P338: P351:** EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con abundante agua durante varios minutos. Quitar lentes de contacto en su caso. **P501:** Eliminar el contenido/recipiente conforme a la legislación vigente de tratamiento de residuos.
3) Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:	No relevante
SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes	
1) Identidad química:	Anticongelante/Refrigerante
2) Concentración o rangos de concentración de todos los componentes que sean peligrosos:	Aditivos No. De Registro CAS: Mixto ---------- 1 -5 % Vol. Etilenglicol No. De Registro CAS: 107-21-1---------64-66 % Vol. Agua desmineralizada No. De Registro CAS: 7732-18-5---------36-34 % Vol.
3) En el caso de sustancias químicas peligrosas y mezclas consideradas como información comercial confidencial:	Ninguno Identificado
SECCIÓN 4. Primeros auxilios	
1) Descripción de los primeros auxilios:	**INHALACIÓN** Llevar a la persona expuesta al aire libre, si se observan efectos dañinos. Obtenga asistencia médica inmediata. Use protección respiratoria adecuada. Proporcione oxígeno suplementario, si hay disponible. Si se detuvo la respiración, asista la ventilación con un dispositivo mecánico. **CONTACTO CON LA PIEL** Quitar ropa y lavar las áreas de contacto con agua y jabón neutro. En caso de irritación o erupción acudir al médico. Si el producto se inyecta dentro ó debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico. **CONTACTO CON EL OJO** Enjuagar los ojos con abundante agua durante varios minutos, evitar que el afectado se frote los ojos. Retirar si es posible retirar lentes de contacto. Acudir a revisión con el médico. **INGESTIÓN** No inducir al Vómito, en caso de que se produzca mantener la cabeza hacia adelante para evitar la aspiración. Mantener en reposo. Busque atención médica inmediata.

2) Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos:	Puede causar riesgo al feto durante el embarazo. Nocivo ó fatal si es ingerido. La exposición prolongada a altas concentraciones de niebla o líquido puede causar irritación en la piel, ojos y en el tracto respiratorio. La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. **Órganos objetivo:** Riñón, Sistema reproductivo
3) Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial:	La ingestión puede causar efectos adversos graves y puede ser fatal. Puede causar insuficiencia renal y efectos sobre el sistema nervioso central.
SECCIÓN 5. Medidas contra incendios	
1) Medios de extinción apropiados:	Para extinguir las llamas use neblina de agua, espuma resistente al alcohol, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO2). No utilizar corriente directas de agua o espuma normal
2) Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas:	Aldehídos, Humo, Óxidos de carbón, Productos de combustión incompleta
3) Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:	En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todo el personal del lugar del incidente. Los bomberos deberían considerar el equipo de protección adecuado y un equipo de respiración autónomo con mascara facial completa.
SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental	
1) Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:	Si no se tiene la preparación adecuada, no realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal. Consultar sección 8
2) Precauciones relativas al medio ambiente:	Evite la llegada del derrame a cualquier manto acuífero, río, laguna, alcantarilla, etc. Si no es posible evitar el derrame notificar inmediatamente a las autoridades.
3) Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:	DERRAMES PEQUEÑOS: Recoger con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en recipientes adecuados para desechar más tarde. DERRAMES GRANDES: Construir un dique adelante del derrame líquido para disposición posterior.
SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento	
1) Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:	Equipo apropiado de manipulación para evitar derrames y riesgos de resbalamiento.
2) Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:	No almacene el producto en áreas con temperaturas extremas, manténgalos en áreas frescas bien ventiladas. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar, mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal	
1) Parámetros de control:	**Identificación** **CAS** **Valores Límites Ambientales** Etilenglicol (107-21-1) 100 mg/m3 Nitrito de Sodio (7632-00-0) 10-30% Acido bórico (12179-04-3) 7-13 % Silicato de Sodio (1344-09-8) 1-5 % Mercaptobenzoil triazol de sodio (72492-26-4) 1-5 %
2) Controles técnicos apropiados:	Una ventilación usual debe de ser suficiente para controlar la exposición del personal a los contaminantes.
3) Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:	**Protección Respiratoria:** Si se siente irritación debe usarse protección respiratoria aprobada por NIOSH (mascarillas antigás)  **Protección Ocular:** Usar gafas de seguridad o antiparas para agentes químicos y proporcionar una estación de lavado de ojos en el área de trabajo. No usar lentes de contacto cuando se trabaje con esta sustancia.  **Protección de Manos:** Usar guantes protectores contra riesgos menores. 

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas			
1) Apariencia (estado físico, color, etc.):	Liquido	**2) Olor:**	Característico
3) Umbral del olor:	N/D	**4) Potencial de hidrógeno, pH:**	N/D
5) Punto de fusión/punto de congelación:	-18°C (50% Volumen)	**6) Punto inicial e intervalo de ebullición:**	°C
7) Punto de inflamación:	N/A	**8) Velocidad de evaporación:**	Despreciable
9) Inflamabilidad (sólido/gas):	N/A	**10) Límite superior/inferior de inflamabilidad o**	N/D

		explosividad:	
11) Presión de vapor:	< 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C	**12) Densidad de vapor:** (Aire = 1):	2.10 (Típico)
13) Densidad relativa:	1.080	**14) Solubilidad(es):**	Miscible
15) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	N/A	**16) Temperatura de ignición espontánea:**	N/A
17) Temperatura de descomposición:	N/D	**18) Viscosidad:**	N/D
19) Peso molecular:	N/D	**20) Otros datos relevantes:**	N/D
21) Ph (50% Volumen)	10-11	**22) Color**	Verde

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

1) Reactividad:	No se esperan reacciones peligrosas
2) Estabilidad química:	Estable químicamente
3) Posibilidad de reacciones peligrosas:	No se presentan reacciones peligrosas
4) Condiciones que deberán evitarse:	No exponer a cambios de temperatura drástica
5) Materiales incompatibles:	N/A
6) Productos de descomposición peligrosos:	N/A

SECCIÓN 11. Información toxicológica

1) Información sobre las vías probables de ingreso:	Irritación ocular: Puede causar irritación, visión borrosa o nublada hasta conjuntivitis. El individuo debe lavar los ojos completamente con agua y en caso de ser necesario, recibir atención médica. Piel: No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel. Toxicidad Dérmica Aguda: El riesgo de toxicidad cutánea grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos. Ingestión: Puede ser dañino si se traga. Toxicidad Oral Aguda: El riesgo de toxicidad oral grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos. Inhalación: No se anticipa que sea dañino si se inhala. El respirar esta sustancia a concentraciones por encima del límite de exposición recomendado puede causar efectos en el sistema nervioso central. Entre los efectos sobre el sistema nervioso central se pueden encontrar dolor de cabeza, aturdimiento, náusea, vómitos, debilidad, pérdida de coordinación, visión borrosa, somnolencia, confusión y desorientación. A exposiciones extremas, entre los efectos causados al sistema nervioso central se pueden encontrar depresión

	respiratoria, temblores y convulsiones, pérdida del conocimiento, coma y muerte. Toxicidad por Inhalación Aguda: El riesgo de toxicidad grave por inhalación corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
2) Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	N/D
3) Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:	La ingestión puede causar efectos adversos graves y puede ser fatal. Puede causar insuficiencia renal y efectos sobre el sistema nervioso central. La elevada exposición oral repetida ha causado daño a los riñones, efectos neurológicos, degeneración del hígado y cambios en la química sanguínea y en las células de la sangre en circulación en animales de laboratorio.
4) Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda):	N/D
5) Efectos interactivos:	N/D
6) Cuando no se disponga de datos químicos específicos:	N/D
7) Mezclas:	N/A
8) Información sobre la mezcla o sobre sus componentes:	N/D
9) Otra información:	N/A
SECCIÓN 12. Información eco toxicológica	
1) Toxicidad:	ETILENGLICOL: LC 50 pez dorado, es de 5 000 mg/L por 24 h a 20°C en condiciones estables. UMBRAL DE TOXICIDAD: Bacteriana (*Pseudomonas putida*) 10 000 mg/L Protozoarios (*Entosiphon sulcatum* y *Uronema parduczi* Chatton-Lwoff) mayor a 10 000 mg/L Algas (*Microcystis aeruginosa*) 2 000 mg/L Algas verdes (*Scenedesmus quandricauda*) mayor a 10 000 mg/L
2) Persistencia y degradabilidad:	**Biodegradación:** Material -- Se espera que sea fácilmente biodegradable. **Oxidación atmosférica:** Material -- Se espera que se degrade rápidamente en aire
3) Potencial de bioacumulación:	**BIOACUMULACIÓN POTENCIAL** Material -- El potencial de bioacumulación es bajo.
4) Movilidad en el suelo:	Material -- Se espera que permanezca en el agua o que migre a través del

	suelo.
5) Otros efectos adversos:	N/D

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Es de carácter obligatorio el.-
Tener implementado un Sistema de Gestión Medioambiental basado en:
A.- (NORMA Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas)
B.- Así como las NORMAS,LEYES y ACUERDOS dictados por SEMARNAT que se pueden consultar en la siguiente página (http://www.semarnat.mx/leyes-y-normas/noms).
C.- Otro de los requerimientos legales mandatorios a cumplir es (http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg_lgpgir.pdf).
D.- Registro como generador de residuos peligrosos (https://www.gob.mx/tramites/ficha/registro-de-generadores-de-residuos-peligrosos/SEMARNAT1738).
E.- Cédula de Operación Anual (COA); (https://www.gob.mx/tramites/ficha/cedula-de-operacion-anual-coa/SEMARNAT259).
F.- Registro de aguas residuales (http://www.nl.gob.mx/servicios/registro-de-descarga-de-aguas-residuales-usuario-nuevo-sin-agua).
G.- Procedimientos para atención a emergencias, trasvases y atención a derrames o fugas de sustancias químicas o mezclas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

1) Número ONU:	UN3082
2) Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	Anticongelante
3) Clase(s) de peligros en el transporte:	Ninguno
4) Grupo de embalaje/envasado, si se aplica:	N/A
5) Riesgos ambientales:	NO
6) Precauciones especiales para el usuario:	NINGUNO
7) Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés)	N/D

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se fabriquen, manejen , transporten o almacenen sustancias químicas que generen contaminación en el ambiente laboral”

NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, y/o materiales, residuos peligrosos.

SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad:

Este producto no debe ser utilizado en otras aplicaciones que las recomendadas. Para mayor conocimiento consultar a su asesor técnico.

RANGO DE PELIGRO	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACT	ESPECIAL
STPS	1	1	0	-
NFPA	1	1	0	-
HMIS	1	1	0	-

GRADO DE RIESGO	
Extremo	4
Alto	3
Moderado	2
Ligero	1
Sin riesgo	0

***La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA SUSTANCIAS QUIMICAS

FECHA DE REVISION: ENERO 2018

SECCION I DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL PRODUCTO

Nombre del fabricantes o importador:	J&J LUBRICANTES S.A. DE C.V.
Teléfono de emergencia:	81547300
Domicilio Completo:	Carretera a Salinas Victoria Km 5.5 Salinas Victoria Nuevo León CP 65500

SECCION II IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: **Anticongelante PEAK MAXIMA PROTECCION**

Sinónimos: Anticongelante Refrigerante

SECCION III INGREDIENTES

Composición Química:

Glicoles ----------65 - 70 % Vol.

Silicatos, Fosfatos, óxidos Bóricos y Sódicos ----------3.0 – 5.0 % Vol.

Agua desmineralizada ----------25 -30 % Vol.

No. De Registro CAS: Etilenglicol 107-21-1, Agua 7732-18-5

SECCION IV PROPIEDADES FISICAS

Estado físico:	líquido	Temperatura de fusión:	N.A.
Color:	Verde	Densidad relativa (agua=1):	1.06
Olor:	NA	Solubilidad en agua:	Despreciable
Peso molecular:	N.D.	Densidad de vapor (aire=1):	Pesado
pH:	7.0 -11.0	Presión de vapor (mm Hg):	Men 0.1
Viscosidad a 40ºC:	NA	Velocidad de evaporación:	Moderada
Temp.de ebullición:	110 ºC	% de volátiles por vol:	Despreciable

NOTA:

N.A ▶ No aplica N.D. ▶ No disponible N.E. ▶ No establecido

SECCION V DATOS DE FUEGO Y EXPLOSION

Temperatura de inflamación (método de prueba usado): ASTM D-92 NA

Limites de inflamabilidad o explosividad: N.A

Inferior: N.A. Superior: N.A.

Medio de extinción:

Polvo Químico seco:	X	Espuma:	X
CO2:	x	Niebla de agua:	X

Otros:

PROCEDIMIENTO PARA EL COMBATE CONTRA INCENDIOS: Usar el rociador con agua para enfriar los recipientes y las estructuras expuestas al incendio para proteger al personal. Usar agua para retirar los derrames y alejarlos de las fuentes de ignición. No arrastrar a sistemas de alcantarillado u otro sistema de drenaje.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: Usar traje normal de bombero con aparato de respiración autónomo.

RIESGOS ESPECIALES Y PRODUCTOS NOCIVOS DE LA COMBUSTION: Combustible a temperaturas elevadas. Durante la descomposición térmica pueden desprenderse sustancias irritantes o tóxicas. Los bomberos expuestos deben usar mascarillas y equipo protector.

SECCION VI RIESGOS A LA SALUD

RUTAS PRIMARIAS DE EXPOSICION:

EFECTOS DE EXPOSICION AGUDA: Puede ser irritante para la piel, ojos y vías respiratorias.
INHALACION: Puede causar irritación de las vías respiratorias, la exposición a concentraciones elevadas en niebla densa puede causar neumonía por aceite.
OJOS: Levemente irritante. El contacto con el material caliente puede causar quemaduras térmicas.
PIEL: Levemente irritante el contacto repetido o prolongado puede causar perdida de grasa, acné, enrojecimiento, picazón, inflamación fisuras y posible infecciones secundarias.
INGESTION: Puede causar trastornos gastrointestinales. Los síntomas pueden incluir irritación, nauseas, vomito y diarrea.
EFECTOS DE EXPOSICION CRONICA: Produce nauseas, mareos y vómitos.
TOXICIDAD:
CL50: SUSTANCIA CANCERIGENA: FUENTE APROBADA:
DL50: SI _____ NO X

SECCION VI CONTINUACION

PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS:

INHALACION: Retire a la víctima de la fuente de exposición. Obtener atención medica si la irritación persiste.

OJOS: Lavar inmediatamente con grandes cantidades de agua durante 15 minutos, se deben mantener los párpados apartados del glóbulo ocular para asegurar un lavado a fondo.
PIEL: Quitar inmediatamente las ropas contaminadas y lavar a fondo el área de contacto con jabón y agua.
INGESTION: *No inducir al vomito*. Si ocurriese vomito espontaneo vigilar por dificultad respiratoria y obtener atención médico

SECCION VII DATOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable
Condiciones a evitar: El contacto con oxidantes potentes
Polimerización peligrosa: N.A.
Condiciones a evitar:
Materiales incompatibles: Materiales oxidantes
Descomposición en productos peligrosos: La combustión puede producir CO, CO2 e Hidrocarburo reactivo.

SECCION VIII PROTECCIÓN PERSONAL

VENTILACIÓN: Abierta
RESPIRACIÓN: Si se siente irritación debe usarse protección respiratoria aprobada por NIOSH (mascarillas antigás)
OJOS: Usar gafas de seguridad o antiparas para agentes químicos y proporcionar una estación de lavado de ojos en el área de trabajo. No usar lentes de contacto cuando se trabaje con esta sustancia.
GUANTES Y ROPA: Usar guantes protectores apropiados para agentes químicos.
OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN: Mascarillas, delantal cubierta de brazos, etc.

SECCION IX PROCEDIMIENTO EN CASO DE FUGAS O DERRAMES

GENERAL: Detener la fuga, si es posible hacerlo sin riesgo.
FUGAS PEQUEÑAS: Recoger con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en recipientes para desechar más tarde.
DERRAMES GRANDES: Construir un dique adelante del derrame líquido para disposición posterior.
METODO DE DISPOSICION: Esta sustancia cuando se descarta o desecha no se incluye específicamente como desecho peligroso en las reglamentaciones federales sin embargo, puede ser característicamente peligrosa si se considera tóxico corrosivo inflamable o reactivo de acuerdo con las definiciones federales. Esta sustancia también puede volverse peligrosa si se mezcla o entra en contacto con desechos peligrosos.

SECCION X MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES: Evitar los extremos de temperaturas durante el almacenamiento
MANEJO: Con montacargas estibados en tarimas y diablillos para tambor.
ALMACENAMIENTO: En recipientes herméticamente cerrados en un área fresca, seca, aislada, bien ventilada del calor de las fuentes de ignición y materiales incompatible, no almacenar en recipientes no rotulados, no comer, beber ni fumar en áreas de uso o almacenamiento.

SECCION XI INFORMACION REGULATORIA

RANGO DE PELIGRO	SALUD	FUEGO	REACT	ESPECIAL
STPS	1	1	0	
NFPA	1	1	0	
HMIS	1	1	0	

PRODUCTO LISTADO EN LA NOM-052-ECOL-1994 SÍ _____ NO ___X___.

SECCION XII INFORMACION DE TRANSPORTACION

Nombre apropiado de transportación: Anticongelante/ Refrigerante

EE.UU. Departamento de Transporte (DT**):** Este material no está sujeto a las regulaciones del DT en 49 CFR Partes 171-180.

ICAO / IATA (International Civil Aviation Organization – Organización de Aviación Civil Internacional - International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo): Este material no está clasificado como peligroso según las normas de IATA.

IMDG (International Maritime Dangerous Goods - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas): Este material no está clasificado como peligroso bajo las regulaciones del Código IMDG.

Safety Data Sheet

Aluminum Anti-Seize & Lubricating Compound

Section 1. Identification

Product Identifier	Aluminum Anti-Seize & Lubricating Compound
Synonyms	49550, 49558, 49560
Manufacturer Stock Numbers	143474, 143477, 143480
Recommended use	Refer to Technical Information
Uses advised against	Refer to Technical Information

Manufacturer Contact

Address

Dynatex *a division of* Soudal
350 Ring Road
Elizabethtown, KY, 42701
USA

Phone	Emergency Phone	Fax
(270) 769-3385	(800) 424-9300 CHEMTREC	(270) 769-6418

Section 2. Hazards Identification

Classification	N/A
Signal Word	
Pictogram	
Hazard Statements	None needed according to classification criteria
Precautionary Statements	
Response	N/A
Prevention	N/A
Storage	N/A
Disposal	N/A

General	If medical advice is needed, have product container or label at hand Keep out of reach of children Read label before use
Ingredients of unknown toxicity	0%
Hazards not Otherwise Classified	
Additional Information	While this material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), this SDS contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product. This SDS should be retained and available for employees and other users of this product.

Section 3. Ingredients

CAS	Ingredient Name	Weight %
7429-90-5	Aluminum powder	1% - 3%

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First-Aid Measures

Eye Contact	Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops.
Skin Contact	Wash affected area thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing and launder before re-use. Get medical attention if irritation develops.
Inhalation	Remove to fresh air. If symptoms persist, obtain appropriate medical attention.
Ingestion	Do not induce vomiting. Keep warm. Get medical attention.

Section 5. Fire Fighting Measures

Suitable Extinguishing Media	Carbon Dioxide, Dry Chemical, Foam Use water fog to cool material in vicinity of fire.
Unsuitable Extinguishing Media	None known
Special Fire Fighting Procedures	Fight like a fuel oil fire. Cool fire exposed containers with water spray. Use water to keep fire exposed containers cool to prevent pressure build-up. Fire fighter should wear OSHA/NIOSH approved self-contained breathing apparatus.
Unusual Fire or Explosion Hazards	None known
Hazardous Decomposition Products	Thermal breakdown of this product during fire or very high heat conditions may evolve the following hazardous decomposition products: Carbon Dioxide Carbon Monoxide Trace metal oxides

Section 6. Accidental Release Measures

Steps to be taken in case of spill or release	Stop flow, scrape, wipe, mop up or absorb with diatomaceous earth or other inert material. Disposal should be in accordance with local, state, and federal regulations.

Section 7. Handling and Storage

Storage	Avoid storage near open flame or other sources of ignition.
Handling	Spills may cause slippery floors. Proper footwear required. Remove contaminated clothing and launder before reuse. Wash hands with soap and water before eating, drinking or smoking. Discard contaminated leather gloves and shoes.

Section 8. Exposure Controls/Personal Protection

Occupational Exposure Limits

Ingredient Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	STEL
Aluminum powder	10 mg/m3 (dust)	Not Est.	N/A

Personal Protective Equipment	Goggles, Gloves
Eye Protection	Safety goggles or glasses with side shields are recommended.
Skin Protection	Use neoprene or nitrile rubber gloves to prevent skin contact.
Respiratory protection	No respiratory protection should be needed with good local ventilation.
Other Protective Equipment	Use chemical-resistant apron or other impervious clothing, if needed, to avoid contaminating regular clothing, which could result in prolonged or repeated skin exposure.
Hygiene Measures	Exercise good industrial hygiene practice. Wash after handling, especially before eating, drinking or smoking.

Section 9. Physical and Chemical Properties

Physical State	Solid (semi-solid)
Color	Soft aluminum
Odor	Petroleum
Odor Threshold	Not available
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient Water/n-octanol	Not available
VOC%	N/A
Viscosity	Not available

Specific Gravity	1.1
Density lbs/Gal	N/A
Pounds per Cubic Foot	N/A
Flash Point	221.11C 430F
FP Method	COC
pH	Not available
Melting Point	Not available
Boiling Point	Not available
Boiling Range	N/A
LEL	N/A
UEL	N/A
Evaporation Rate	Not available
Flammability	Not available
Decomposition Temperature	Not available
Auto-ignition Temperature	Not available
Vapor Pressure	Not available
Vapor Density	Not available

Note	The above information is not intended for use in preparing product specifications. Contact Soudal Accumetric before writing specifications.

Section 10. Stability and Reactivity

Chemical Stability	Stable
Hazardous polymerization	Will not occur
Materials to Avoid / Incompatibility	Avoid contact with strong oxidizing agents.
Conditions to Avoid	Do not heat above flash point. Do not weld.

Section 11. Toxicological Information

Component Toxicology Information	No known applicable information.
Special Hazard Information on Components	No known applicable information.
Carcinogenicity	This product is not known to be a carcinogen.

Section 12. Ecological Information

Environmental Effects	Complete information is not yet available.
Fate and Effects in Waste Water Treatment Plants	Complete information is not yet available.

Environmental Fate and Distribution	Complete information is not yet available.

Section 13. Disposal

Waste Disposal Method	We make no guarantee or warranty of any kind that the use or disposal of this product complies with all local, state, or federal laws. It is also the obligation of each user of the product mentioned herein to determine and comply with the requirements of all applicable statutes. This product is not known to be regulated under RCRA regulations. Disposal of unused portions of this product and process waste containing this product should be done only after a careful evaluation and in compliance with all federal, local and state laws.

Section 14. Transport Information

UN Number	N/A
UN Proper Shipping Name	Not regulated
DOT Classification	Not regulated
Packing Group	Not regulated
Air Shipment (IATA)	Not subject to IATA regulations.
Ocean Shipment (IMDG)	Not subject to IMDG code.

Section 15. Regulatory Information

	This product does not dry or produce dust under normal use. Since the product is in paste/grease form, the risk of exposure to dust is minimal or non-existent and the related hazard statements are therefore not shown in this SDS even if some hazardous ingredients are listed in this Section for other regulatory requirements.
U.S. Federal regulations	TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: Not determined United States inventory (TSCA 8b): All components are listed or exempted. TSCA 12(b) one-time export: None of the components are listed. TSCA 12(b) annual export notification: None of the components are listed. Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) Not listed Clean Air Act Section 602 Class I Substances Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances
Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)
Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)
Not listed

SARA

SARA 302/304
Composition/information on ingredients
No products were found.
SARA 304 RQ: Not applicable.

SARA 311/312
Classification: Not applicable.

Crystalline silica, respirable powder
CARCINOGENICITY - Category 1A
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) (respiratory tract) (inhalation) - Category 1

SARA 313
Form R - Reporting requirements
Aluminium powder (stabilized)
7429-90-5

Supplier notification
Aluminium powder (stabilized)
7429-90-5

SARA 313 notifications must not be detached from the SDS and any copying and redistribution of the SDS shall include copying and redistribution of the notice attached to copies of the SDS subsequently redistributed.

State regulations

Massachusetts
The following components are listed: Distillates (petroleum), solvent-refined heavy naphthenic; Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic; Limestone; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite

New York
None of the components are listed.

New Jersey
The following components are listed: Distillates (petroleum), solvent-refined heavy naphthenic; Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic; Limestone; Crystalline silica, respirable powder; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite; Crystalline silica, amorphous

Pennsylvania

	The following components are listed: Limestone; Crystalline silica, respirable powder; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite; Crystalline silica, amorphous
California Prop 65	WARNING: This product can expose you to Crystalline silica, respirable powder, which is known to the State of California to cause cancer. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Section 16. Other Information

Revision Date	7/30/2018
Disclaimer	The data contained herein is based upon information that Soudal Accumetric believes to be reliable. Users of this product have the responsibility to determine that suitability of use and to adopt all necessary precautions to ensure the safety and protection of property and persons involved in said use. All statements or suggestions are made without warranty, expressed or implied, regarding the accuracy of the information, the hazards connected with the use of the material or the results to be obtained from the use thereof.

Fecha de Elaboración : Febrero 2018 **Fecha de Revision: Febrero 2018** No. de **Revisión: 01**

SECCIÓN 1. Identificación de la Sustancia y de la Empresa

Nombre de la Sustancia química o Mezcla: Bardahl Liquido para Frenos DOT-3, DOT-4

Tipo de Producto/Uso: Líquido para Frenos Hidráulicos Automotrices

Datos del proveedor o fabricante: Bardahl de México S.A de C.V

Eje 1 Norte Mz 16 Lote 1 Parque Industrial Toluca 2000

C.P.50233

Teléfono de contacto: 7222790049

Número de teléfono en caso de emergencia: En caso de emergencia química (derrame, fugas, incendio, explosión o accidente) llamar a **SETIQ: 018000021400 y en el D.F. 55591588.**

Hoja de seguridad elaborada de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.(SGA)

SECCIÓN 2. Identificación de los Peligros.

1. Clasificación de la Sustancia química peligrosa o mezcla:

Corrosión/irritación cutánea Categoría 1
Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 1
Toxicidad para la reproducción Categoría 2
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas Categoría 2
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático Categoría Agudo 3
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático Categoría Crónico 3

2. Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:



Palabra de advertencia: PELIGRO

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares
H318 Provoca lesiones oculares graves
H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
H373 Puede provocar daños en los órganos (Riñón), tras exposiciones prolongadas o repetidas
H402 Nocivo para los organismos acuáticos
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Consejos de Prudencia

P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse con jabón y agua cuidadosamente después de la manipulación.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGICA o a un médico.
P314 Consultar a un médico en caso de malestar.
P321 Se necesita un tratamiento específico (tratamiento de acuerdo a síntomas, no se conoce antídoto).
P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizado, de conformidad con las regulaciones locales aplicables.

3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:

Riesgo de resbalamiento en caso de escurrimiento/derrame del producto.

SECCIÓN 3. Composición/Información de los componentes

1. Para Mezclas:

Identidad de la Mezcla: Mezcla de glicoles más inhibidores de la corrosión y antioxidantes (confidencial).

Nombre común, sinónimos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Liquido para frenos

Número CAS, número ONU, entre otros.

Sustancia	No CAS	Porcentaje
Mezcla de glicoles	N/D	100%

a) Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia: N/A

SECCIÓN 4. Primeros Auxilios

1. Descripción de los primeros Auxilios:

En caso de inhalación: En caso de malestar después de haber inhalado vapores/aerosol, trasladar a la persona al aire libre y mantenerla en calma. Ayúdela a respirar si es necesario. Buscar atención médica.

En caso de contacto cutáneo y ocular:

En piel: Lavar a fondo las zonas afectadas con agua y jabón durante al menos 15 minutos. El contacto de la piel con sustancia / producto fundido caliente, puede causar quemaduras térmicas. Quítese la ropa contaminada; busque atención médica para retirar el material adherido. Si desarrolla irritación, buscar atención médica.

En los ojos: Lavar los ojos durante al menos 15 minutos bajo el chorro de agua, manteniendo los párpados abiertos. Consulte a un especialista.

En caso de ingestión: Lavar inmediatamente la boca y beber mucha agua. No induzca el vómito; busque atención médica. No provocar nunca el vómito suministrar algo por la boca si la víctima está inconsciente o presenta convulsiones.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos
Los síntomas y efectos más importantes, están descritos en la etiqueta (ver sección 2 y/o sección 11 de esta Hoja de Datos de Seguridad).

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

Indicación de atención, médica inmediata y tratamiento especial:
Nota para el tratamiento médico: Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales). No se conoce ningún antídoto específico.

SECCIÓN 5. Medidas contra Incendios

1. Medidas de extinción apropiadas

Medios de extinción adecuados: agua pulverizada, polvo químico seco, espuma resistente al alcohol o dióxido de carbono. Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla

2. Peligros específicos del producto químico:
En la combustión produce CO, CO_2.

3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio

Equipo de protección personal en caso de fuego: utilizar traje completo de bombero y equipo de protección de respiración de auto contenido

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia:
Use equipo de protección personal apropiado. Para protección personal, ver sección 8: "Controles de exposición /protección personal". Delimite el área afectada y elimine posibles fuentes de ignición. Ventile el área y prevenga que el material entre en contacto con depósitos de agua, mantos acuíferos, aguas subterráneas. Elimine o reduzca el derrame sin ponerse en riesgo.
Manejar de acuerdo con buenas prácticas de seguridad e higiene industrial. Evite la formación de polvos y/o respirar los vapores, neblina o gases.

2. Precauciones relativas al medio ambiente:
No verter en el sistema de drenaje, aguas superficiales o aguas subterráneas.

3. Métodos y materiales para contención y limpieza de vertidos:
Para pequeñas cantidades: Absorbe con un material inerte seco (arena, vermiculita, etc.) y colocarlo en contenedores apropiados para residuos.
Para grandes cantidades: Bombé el producto en un contenedor adecuado. Absorber el remanente con un material inerte (arena, vermiculita, etc.) y disponerlo de acuerdo con la normativa vigente.

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Use el equipo de protección personal apropiado para el manejo adecuado del producto. Evitar la liberación de polvo y vapores en el aire, dentro del lugar de trabajo. Siempre asegure una ventilación adecuada en las áreas de manejo. Mantenga el equipo de emergencia disponible. Etiquetar los recipientes y mantenerlos herméticamente cerrados cuando no estén en uso. Los recipientes vacíos pueden contener residuos del producto y pueden ser peligrosos.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Manténgase en lugar fresco, seco y bien ventilado. Use contenedores bien rotulados y que cierren bien. Evitar la luz solar directa, fuentes de calor y protéjase de la humedad.

Almacenamientos y Temperaturas: 0ºC Mínimo. 60ºC Máximo.

Materiales Recomendados: Para contenedores o revestimiento de contenedores use acero fundido o polietileno de alta densidad.

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

1. Parámetros de Control

Límites de Exposición: Dietil en glicol TWA: 10 mg/m3

2. Controles técnicos apropiados

Proveer exhaustiva y adecuada ventilación en el lugar de trabajo. Usar ropa protectora como sea necesario para mantener mínimo contacto con el producto. Manipular de acuerdo con buenas prácticas de seguridad e higiene. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. Retirar rápidamente la ropa contaminada. Lavar inmediatamente la indumentaria contaminada.

3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP

Equipo de protección personal: Protección respiratoria: Usar protección respiratoria si la ventilación es insuficiente. Protección de las vías respiratorias en caso de formación de vapores inhalables.
Protección de las manos: guantes protectores resistentes a químicos. Consulte con el fabricante sobre los resultados de sus ensayos para la elección de guantes apropiados.
Protección de los ojos: lentes de seguridad con cubiertas laterales.

Protección del cuerpo: La protección corporal debe ser seleccionada basándose en el nivel de actividad y de exposición, por ejemplo, protección de la cabeza, botas protectoras, traje de protección química.

SECCIÓN 9. Propiedades Físicas y químicas

i. Apariencia (estado físico y color, entre otros); Incoloro
ii. Olor; característico: Característico
iii. Umbral del olor; No hay información disponible
iv. pH; 10.5
v. Punto de fusión/punto de congelación; ND
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición; 250 ° C
vii. Punto de inflamación; 140 ° C
viii. Velocidad de evaporación; Insignificante
ix. Inflamabilidad (sólido o gas); NA
x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad; ND
xi. Presión de vapor; ND
xii. Densidad de vapor; ND
xiii. Densidad relativa; 1.0550
xiv. Solubilidad(es); N/D
xv. Coeficiente de partición: n-octanol/agua; ND
xvi. Temperatura de auto ignición; >215 °C
xvii. Temperatura de descomposición; NA
xviii. Viscosidad; NA
xix. Peso molecular, y NA
xx. Otros datos relevantes Ninguno

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad: No hay información disponible.
Estabilidad Química: Son estables en condiciones normales.
Posibilidad de Reacciones peligrosas: Evitar contacto con chispas.
Condiciones que deberán evitarse: temperaturas extremas y luz solar directa.
Materiales Incompatibles: Agentes oxidantes fuertes y ácidos y bases fuertes.
Productos de descomposición peligrosa: No se forman productos de descomposición peligrosa.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Bases para la Evaluación: Los datos toxicológicos de este producto no han sido específicamente determinados. La información dada está basada en un conocimiento de los componentes y de la toxicología de productos similares.
Toxicidad Aguda - Oral: Se espera que sea de baja toxicidad: 6.86 - 9.86 gr/kg, Rata.
Toxicidad Aguda - Dermal: Se espera que sea de baja toxicidad: > 21.43 gr/kg, Conejo.
Toxicidad Aguda - Inhalación: Se espera que sea de baja toxicidad: LC50> 5 mg / l / 4 h, Rata.
Irritación Ocular: Se espera sea levemente irritante.
Irritación de la Piel: Se espera sea levemente irritante.
Irritación Respiratoria: Si se inhalan los humos, puede causar leve irritación en las vías respiratorias.
Sensibilización de la Piel: No se espera que sea un sensibilizador de la piel.
Carcinogenicidad: No se conocen componentes que estén asociados con efectos carcinógenos.
Mutabilidad Genética: No es considerado como peligro de mutaciones genéticas.
Toxicidad Reproductiva: Puede perjudicar la fertilidad a dosis que producen otros efectos tóxicos.

SECCIÓN 12. Información eco toxicológica

1.Toxicidad
No hay información disponible.
2.Potencial de bioacumulación
Contiene componentes con el potencial de bio-acumularse.
3.Otros efectos adversos
N/D.

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Equipo de protección personal. Protección respiratoria: Usar protección respiratoria si la ventilación es insuficiente. Protección de las vías respiratorias en caso de formación de vapores inhalables.
Protección de las manos: Guantes protectores resistentes a químicos. Consulte con el fabricante sobre los resultados de sus ensayos para la elección de guantes apropiados.
Protección de los ojos: Lentes de seguridad con cubiertas laterales.

Protección del cuerpo: La protección corporal debe ser seleccionada basándose en el nivel de actividad y de exposición, por ejemplo, protección de la cabeza, botas protectoras, traje de protección química.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

1. **Número ONU**

No está sometido a reglamentaciones de transporte

2. **Designación oficial de transporte**

No relevante

3. **Clase(s) relativas al transporte**

N/D

4. **Grupo de embalaje / envasado, si se aplica**

N/A

5. **Riesgos ambientales**

Derrames accidentales, contaminación de suelo, mantos acuíferos, flora.

6. **Precauciones especiales para el usuario**

Siempre contar con hoja de datos de seguridad para el manejo y/o contención en caso de derrame accidental.

7. **Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC**

El transporte a granel no está previsto.

SECCIÓN 15. Información Reglamentaria

Este producto no debe ser utilizado en otras aplicaciones que las recomendadas sin consultar con su Asesor Técnico de Bardahl de México S.A. de C.V.

Más Información: Esta información está basada en nuestro conocimiento actual y pretende describir el producto en relación a los requerimientos de salud, seguridad y ambiente. No constituye una garantía de ninguna propiedad específica del producto.

SECCIÓN 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Esta hoja de datos de seguridad será actualizada cuando algún componente en la formulación cambie.

Hoja de Datos de Seguridad

Fecha de Elaboración: 15/08/2018 Fecha de Revisión: 11/06/19 Revisión: 02

1. IDENTIFICACIÓN

Nombre del producto: Batería Plomo-Ácido **Sinónimos:** Acumulador Eléctrico Plomo-Acido Sellado Batería Sellada Batería Optima	**Uso del producto**: Sistema eléctrico de un vehículo **Fabricante/proveedor:** Johnson Controls Enterprises México S. de R.L. de C.V. **Dirección:** David Alfaro Siqueiros 104, Colonia Valle Oriente en San Pedro Garza García Nuevo León, México
Número de información general: (52)81 83299500 **Persona de contacto:** Departamento de Medio Ambiente	**Número de emergencia:** SETIQ: 01 8000021400

2. IDENTIFICACION DE RIESGO

Salud		*Medio ambiente*	*Físico*
Toxicidad aguda (Oral, cutánea, inhalación)	Categoría 4	Acuática Crónica 1	Químico explosivo, División 1.3
Corrosión/ irritación de la piel	Categoría 1A.	Acuática Aguda 1	
Daño del ojo	Categoría 1		
Reproductiva	Categoría 1A.		
Cancerígena (plomo)	Categoría 1B.		
Cancerígena (neblina ácida)	Categoría 1A.		
Toxicidad a órganos específicos (exposición prolongada)	Categoría 2		

Etiqueta de Identificación

Salud	*Medio ambiente*	*Físico*
		

Palabra de Advertencia: PELIGRO

Indicaciones de ¡PELIGRO!	**Consejos de ¡PRUDENCIA!**
H203 Peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.	**P261** Evite respirar polvo/humos/gases/neblina/neblina/vapores/aerosoles.
H302+H312+H332 Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala	**P270** No comer, beber o fumar cuando se utiliza este producto.
H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.	**P271** Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
H318 Provoca lesiones oculares graves.	**P280** Usar guantes / ropa protectora / equipo de protección para la cara y los ojos.
H350 Puede provocar cáncer si se ingiere o inhala.	**P352** Lavar con abundante agua después de su uso.
H371 Puede provocar daños, al sistema nervioso central, la sangre y los riñones a través de una exposición prolongada.	

3. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES PELIGROSOS

INGREDIENTES (Químico/nombre común):	**Número CAS**	**% en peso**
Plomo	7439-92-1	63-91
Caja de Polipropileno	9010-79-1	2-6

Ácido sulfúrico	7664-93-9	17-25
Separador / Papel de Fibra de Vidrio Empastado	7446-14-2	<1-4

*Las concentraciones están expresadas en porcentajes de peso.

4. MEDIDAS EN CASO DE PRIMEROS AUXILIOS

Nota: Bajo condiciones normales de uso de la batería, los componentes internos no presentarán riesgos a la salud.
La siguiente información se proporciona a efecto del electrolito (ácido) y exposiciones al plomo que puedan ocurrir durante la producción de batería o rotura del contenedor o bajo condiciones de calor extremo como el fuego.

Inhalación

Ácido sulfúrico: Remover el aire por aire fresco inmediatamente. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es complicada, dar oxígeno. Consulte a su médico.
Plomo: Retirar de la exposición, hacer gárgaras, lavado de nariz y labios; consulte a su médico.

Contacto con la piel

Ácido sulfúrico: Enjuague con grandes cantidades de agua durante al menos 15 minutos. Quítese completamente la ropa contaminada incluyendo los zapatos. Si los síntomas persisten, buscar atención médica. Lave la ropa contaminada antes de reutilizarla, Deseche los zapatos contaminados.
Plomo: Lave inmediatamente con agua y jabón.

Contacto con los ojos

Ácido sulfúrico y plomo: Enjuague inmediatamente con grandes cantidades de agua por al menos 15 minutos mientras levanta los párpados. Busque inmediatamente atención médica si los ojos han sido expuestos directamente al ácido.

Ingestión

Ácido sulfúrico: Dar grandes cantidades de agua, NO induzca al vómito o aspiración ya que puede provocar lesiones permanentes o la muerte; consulte a su médico.
Plomo: Consulte a su médico inmediatamente.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de Ebullición (°C)

Hidrogeno – 259 °C

Punto de Fusión (°C)

Hidrogeno – 580°C

Límites de inflamabilidad

Limite Explosivo Inferior = 4.1% - Limite Explosivo Superior= 74.2% (gas hidrógeno en el aire)

Medios de extinción

CO2; espuma; químicos secos. No use dióxido de carbono directamente sobre las celdas. Evite respirar los vapores. Utilice medios apropiados para aislar el fuego.

Procedimientos especiales contra incendios

Utilizar presión positiva, aparato de respiración autónoma. Cuidado con las salpicaduras de ácido durante la aplicación del agua y use ropa resistente al ácido, guantes y proyección de cara y ojos. Si las baterías se están cargando, apague el equipo de carga pero considere que los cables de carga están conectados en serie, por lo que pueden presentar riesgo de descarga eléctrica, incluso cuando el equipo de carga esté apagado.

Fuego inusual y peligro de explosión

El Gas de hidrógeno generado durante la carga y operación de baterías es altamente inflamable. Si se enciende por un cigarro encendido, llama, o chispa, puede causar explosión de batería con dispersión de fragmentos del contenedor y electrolito líquido el cual es corrosivo. Seguir cuidadosamente las instrucciones del fabricante para la instalación y servicio. Mantenga alejada de fuentes de ignición de gas y no permitir artículos metálicos que toquen simultáneamente con las terminales positivas y negativas de la batería. Siga las instrucciones del fabricante para la instalación y servicio.

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas preventivas a ser tomadas si el material es liberado o derramado

Detenga el flujo de material, detenga/absorba pequeños derrames con arena seca, tierra y vermiculita. No utilice materiales combustibles. Si es posible, cuidadosamente neutralice derrames de electrolito con carbonato de sodio, cal, etc. Usar ropa resistente a los ácidos, botas, guantes, y careta. No permitir la descarga de ácido no neutralizado al alcantarillado. El ácido debe ser manejado conforme a requisitos aprobados por las Leyes federales, estatales y locales. Consulte a la agencia ambiental estatal y/o federal.

Método de eliminación de residuos

Deseche como un residuo peligroso. Deseche de acuerdo a los reglamentos aplicables local, estatal y federal.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Manejo

No cargar las baterías por las terminales, no dejar caer la batería, no perfore o intente abrir la caja o carcasa. Prevenga el contacto con los componentes internos de la batería. No exponga el producto a flamas abiertas o fuego, prevenga situaciones que puedan causar corto circuitos entre las terminales.

Almacenamiento

Almacene las baterías bajo techo en áreas frescas, secas, bien ventiladas, separado de materiales incompatibles y de actividades que puedan crear flama, chispas o calor. Almacene las baterías selladas en temperatura ambiente.

Formación y Carga de Baterías

Existe posible riesgo de descarga eléctrica del equipo de carga y de la serie de baterías conectadas, ya sea que se estén cargando o no. Apague el paso de corriente de los cargadores cada vez que no estén en uso y antes de la separación de las conexiones del circuito. Las baterías en carga generarán y liberarán gas de hidrógeno

inflamable. El área de carga debe estar ser ventilada. Mantener tapones de baterías en posición. Prohibir fumar y evitar los trabajos con uso de flama y chispas cercanas. Usar protección facial y ocular cuando se esté cerca de las baterías que se cargan.

Otros

Seguir las recomendaciones del fabricante sobre el máximo recomendado de Corrientes y rango de temperatura de operación. No cargar más del límite superior de voltaje recomendado. Aplicación de presión o deformación de batería puede llevar a dañar el producto y generar irritación de ojos, piel y garganta.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacional

OSHA de Estados Unidos con sustancias específicamente reguladas (29 CFR 1910.1001 – 1050)

Ingrediente	Número de CAS	Tipo	Valor
Plomo	7439-92-1	LMPE-PPT	0.05 mg/m³
Óxido de plomo	1309-60-0	LMPE-PPT	0.05 mg/m³
Sulfato de plomo	7446-14-2	LMPE-PPT	0.05 mg/m³

OSHA de Estados Unidos Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)

Ingrediente	Número de CAS	Tipo	Valor
Ácido sulfúrico	7664-93-9	LMPE-P	1 mg/m³

ACGIH de Estados Unidos Valores de límite umbral

Ingrediente	Número de CAS	Tipo	Valor	Forma
Plomo	7439-92-1	LMPE-PPT	0.05 mg/m³	
Ácido sulfúrico	7664-93-9	LMPE-PPT	0.2 mg/m³	Fracciones torácicas

NIOSH de Estados Unidos:

Ingrediente	Número de CAS	Tipo	Valor	
Plomo	7439-92-1	LMPE-PPT	0.05 mg/m³	
Separador / Papel de Fibra de Vidrio	65997-17-3	LMPE-PPT	3 fibras/cm³ 5 mg/m³ 5 mg/m³	Fibra Fibra/Polvo Total Fibra Total
Ácido sulfúrico	7664-93-9	LMPE-PPT	1 mg/m³	

Límites de exposición internacional (mg/m^3)

*Nombre químico y común	Quebec PEV	Ontario OEL	EU OEL
Plomo y compuestos de plomo (inorgánico)	0.05	0.05	0.15 (a)
Electrolito (H2SO4/H2O)	1	0.2	0.05 (b)

(a) Como aerosol inhalable **(b)** Fracción torácica

Límites biológicos

ACGIH índices de exposición biológica

Ingrediente	Valor	Determinante	Muestra	Tiempo de muestreo
Plomo	300 µg/l	Plomo	Sangre	*

* Para detalles de muestreo favor de considerar el documento de origen.

Límites de exposición ocupacional MEXICO

NOM 010 STPS 2014 Agentes Químicos contaminantes del ambiente laboral

Ingrediente	Número de CAS	Tipo	Valor
Plomo y Compuestos Inorgánicos	7439-92-1	LMPE-PPT	0.25 mg/m³ (F torácica)
Ácido Sulfúrico	7664-93-9	LMPE-PPT	0.05 mg/m³

Límites de Exposición biológica MEXICO

NOM 199 SSA1 2000 Niveles de Plomo en Sangre para la población NO EXPUESTA

Ingrediente	Valor	Determinante	Muestra	Tiempo de muestreo
Plomo Niños y Mujeres Embarazadas	10 µg/dl	Plomo	Sangre	Punción venosa
Plomo Resto de la Población	25 µg/dl	Plomo	Sangre	Punción venosa

Controles de Ingeniería (Ventilación)

Almacenar y manejar en un área a temperatura ambiente. Nunca recargue la batería en áreas no ventiladas o espacio confinado. No exponga la batería a flama abierta o fuego. No permitir materiales metálicos en contacto simultaneo con ambas terminales (+/-) de las baterías.

Protección respiratoria (Aprobado por NIOSH/MSHA)

NO REQUERIDO PARA EL MANEJO NORMAL DEL PRODUCTO TERMINADO.

Cuando las concentraciones de niebla de ácido sulfúrico exceden los niveles de Exposición, usar la protección respiratoria aprobada por NIOSH o MSHA.

Protección de piel

NO REQUERIDO PARA EL MANEJO NORMAL DEL PRODUCTO TERMINADO.

Si la caja de la batería está dañada, utilizar guantes de hule o plástico resistentes al ácido con protección hasta el codo, delantal resistente al ácido, ropa y botas.

Protección de ojos

NO REQUERIDO PARA EL MANEJO NORMAL DEL PRODUCTO TERMINADO.

Si es necesario trabajar con producto con daño donde se tiene la posibilidad de exposición al electrolito, se recomienda usar lentes de protección contra salpicadura química y/o careta.

Otro tipo de protección

Usar Zapatos de seguridad que cumpla los requerimientos de la ANSI Z 41.1 al manejar el producto terminado.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Apariencia y olor Artículo manufacturado; sin olor aparente. El electrolito es un líquido claro con un agudo y penetrante olor

Umbral de olor No aplicable

PH No aplicable

Punto de ebullición No aplicable a menos que los componentes individuales sean expuestos

Punto de fusión Electrolito de batería (ácido) - 230 - 233.6 °F (110 - 112 °C)

Plomo - 3191 °F (1755 °C)

Plomo - 621.32 °F (327.4 °C)

Gravedad específica (H2O = 1) 1.215 a 1.350

Punto de inflamación 498.2 °F (259.0 °C) Hidrógeno

Tasa de evaporación (Acetato de butilo= 1) <1

Presión de vapor (mm Hg @20 ° C) Electrolito de batería (ácido) 11.7

Inflamabilidad inferior y superior o límites explosivos

Hidrogeno.-Límite de inflamabilidad inferior - 4.1 %

Hidrogeno.-Límite de inflamabilidad Superior - 74.2 %

Presión de vapor No aplicable

Densidad de vapor 3.4 (Aire = 1) electrolito de batería (ácido)

Densidad relativa Electrolito de batería (ácido) 1.21 a 1.3

Solubilidad Plomo y dióxido de plomo no son solubles

Electrolito de batería (ácido) 100%

% volátil por peso No aplicable a menos que sean expuestos los componentes individuales

Coeficiente de partición (N-octano/agua) No aplicable

Temperatura de auto-ignición	Hidrogeno 1076°F (580°C)
Temperatura de descomposición	No aplicable
Viscosidad	No aplicable

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	La batería sellada se considera estable.
Condiciones a Prevenir	Chispas y otras fuentes de ignición; alta temperatura; sobre carga.
Incompatibilidad (materiales a evitar)	**Electrolito**: El contacto con combustibles y materiales orgánicos puede causar fuego y explosión. También reacciona violentamente con agentes reductores fuertes, metales, gas de dióxido de azufre, oxidantes fuertes y agua. El contacto con metales puede producir emanaciones tóxicas de dióxido de azufre y puede liberar gas hidrógeno inflamable. **Compuestos de plomo**: evitar contacto con ácidos fuertes, bases, haluros, halogenados, nitrato de potasio, permanganato, peróxidos, hidrógeno naciente y agentes reductores.
Productos de descomposición peligrosa	**Electrolito**: Trióxido de azufre, monóxido de carbono, niebla de ácido sulfúrico, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno. **Compuestos de plomo**: temperaturas por encima del punto de fusión son propensos a producir humos tóxicos de metal, vapor o polvo; contacto con ácidos fuertes o base o la presencia del hidrógeno naciente puede generar gas arcina altamente tóxico.
Polimerización peligrosa	No se producirá.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

NOTA: Bajo condiciones normales de uso, este producto no presenta riesgos a la salud. Se proporciona la siguiente información en caso de exposición al plomo que puede ocurrir por rotura de la caja o bajo condiciones extremas tales como el fuego.

Electrolito orgánico – reacciona con el agua y la humedad para producir trazas de ácido fluorhídrico. El ácido fluorhídrico es extremadamente corrosivo y tóxico. En exposición severa actúa como un veneno sistemático y causa quemaduras graves. La reacción puede retrasarse. Cualquier contacto con este material, incluso menor, requiere asistencia médica inmediata.

RUTAS Y MÉTODOS DE ENTRADA

Inhalación	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico:** Respirar vapores o nieblas de ácido sulfúrico puede causar irritación respiratoria severa. **Compuestos de plomo**: La inhalación de polvo de plomo o humos puede causar irritación del tracto respiratorio superior y pulmones.
Contacto con la piel	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico**: Irritación severa, quemaduras y ulceración. **Compuestos de plomo**: No se absorbe por la piel.
Absorción por la piel	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. En caso de sobrecarga o daño en la unidad, es posible la exposición a la solución/neblina de electrolito orgánico. La extrema exposición al electrolito orgánico puede absorberse por la piel.
Contacto con los ojos	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico**: Irritación severa, quemaduras, daño en la córnea y ceguera. Compuestos de plomo: puede causar irritación en ojos.
Ingestión	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico**: Puede causar irritación severa en la boca, garganta, esófago y estómago. **Compuestos de plomo**: Ingestión aguda puede causar dolor abdominal, nausea, vómito, diarrea y cólicos fuertes. Esto puede llevar rápidamente a toxicidad sistemática y debe de ser tratado por un médico.

SIGNOS Y SÍNTOMAS POR SOBREEXPOSICIÓN

Efectos agudos	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico:** Irritación severa de la piel daño en la córnea, irritación de vía respiratoria superior. **Compuesto de plomo**: síntomas de toxicidad incluyen dolor de cabeza, fatiga, dolor abdominal, pérdida del apetito, dolor muscular y debilidad, trastornos del sueño e irritabilidad.
Efectos crónicos	NO SE ESPERA EXPOSICIÓN DE PRODUCTO BAJO CONDICIONES NORMALES DE USO. **Ácido sulfúrico**: Posible erosión de esmalte dental, inflamación de la nariz, garganta y tubos bronquiales.

Compuestos de plomo: anemia, neuropatía, particularmente de los nervios motores, daño renal, cambios reproductivos en hombres y mujeres. Exposición repetida al plomo y compuestos de plomo en el lugar de trabajo puede resultar en toxicidad para el sistema nervioso. Algunos toxicólogos reportan velocidad de conducción anormal en personas con niveles de plomo en sangre de 50 µg/100 ml o superior. La exposición al plomo puede dar como resultado en daño al sistema nervioso central, encefalopatía, daño a los tejidos que forman la sangre-Hematopoyético.

CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN

Sobreexposición a la niebla de ácido sulfúrico puede causar daño pulmonar y agravar condiciones pulmonares. El contacto con el ácido sulfúrico en la piel puede agravar enfermedades como el eczema y dermatitis de contacto.
El plomo y los compuestos de plomo pueden agravar algunas formas del riñón, hígado y enfermedades neurológicas.

DATOS DE SALUD ADICIONAL

Todos los metales pesados, incluyendo los ingredientes peligrosos en este producto, ingresan al organismo principalmente por inhalación e ingestión. La mayoría de los problemas de inhalación pueden evitarse con las precauciones adecuadas tales como ventilación y protección respiratoria definida en la sección 8. Buenas prácticas de higiene personal para evitar inhalación e ingestión: lavar manos, cara, cuello y brazos antes de comer, fumar o salir del trabajo. Mantener la ropa contaminada fuera de las áreas no contaminadas. Restringir el uso y presencia de comida, tabaco y cosméticos en áreas contaminadas. La ropa y equipo de trabajo usado en las áreas contaminadas deben de permaneces en áreas asignadas y nunca llevarlas a casa o lavarla junto con ropa personal no contaminada. Este producto está destinado sólo para el uso industrial y debe ser aislado de los niños y su entorno.
La enmienda 19 de la Directiva 67/548/CEE clasifica a los compuestos de plomo, pero no plomo en forma metálica, como una fuente de riesgo para la reproducción. Frase de riesgo 61: puede causar daño al feto, se aplica para compuestos de plomo, especialmente formas solubles.

Datos toxicológicos	Especie	Resultados de la prueba
Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)		
Aguda		
Oral		
LD50	Rata	2140 mg/kg

CANCEROGENICIDAD

Ácido sulfúrico: La Agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) ha clasificado "niebla de ácido inorgánico fuerte que contiene ácido sulfúrico" como categoría I cancerígeno, una sustancia que es carcinogénico a los humanos. Esta clasificación no aplica en formas líquidas de ácido sulfúrico o las soluciones de ácido sulfúrico contenidas en la batería. La niebla de ácido inorgánico (niebla de ácido sulfúrico) no se genera bajo el uso normal de este producto. El mal uso del producto, como la sobrecarga, puede resultar en la generación de la neblina de ácido sulfúrico.
Compuestos de plomo: El plomo esta listado en el grupo 2A – Carcinógeno, probable en animales en dosis extremas. Por la guía encontrada en OSHA 29 CFR 1910.1200 Apéndice F, esto es aproximadamente equivalente al GHS categoría 1A. Actualmente se carece de prueba de cancerogenicidad en seres humanos.

Monografías de IARC. Evaluación general de cancerogenicidad

Plomo (CAS 7439-92-1)	2A Posiblemente cancerígenos en seres humanos

OSHA Sustancias específicamente reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)

No listada.

Toxicidad reproductiva	Puede dañar la fertilidad o el feto.
Toxicidad de órgano específico - Exposición única	No hay datos disponibles.
Toxicidad de órgano específico - Exposición repetida	Plomo: Puede causar daño a los órganos (sangre, sistema nervioso central) por exposición repetida o prolongada.
Riesgo de aspiración	No clasificado.

12. INFORMACIÓN AMBIENTAL

Impacto ambiental	El plomo es persistente en suelos y sedimentos. No hay datos sobre la degradación ambiental. La movilidad del ácido metálico entre los compartimientos ecológicos es lento. La bioacumulación de plomo se produce en animales acuáticos, terrestres y las plantas, un poco de la bioacumulación ocurre en la cadena alimentaria. La mayoría de los estudios incluyen compuestos de plomo y plomo no elemental.
Toxicidad ambiental	Muy tóxico para la vida acuática con efectos prolongados. Sin embargo, no genera impactos ambientales bajo condiciones normales de uso.

Composición		**Especie**	**Resultados de la prueba**
Plomo inorgánico / Compuestos de Plomo (CAS 7439-92-1)			
Medio Acuático			
Pescado	LC50	Trucha arcoíris/Trucha Donaldson	1.17 mg/l, 96 horas

Persistencia y Degradabilidad	No hay datos disponibles
Potencial de Bioacumulación	No hay datos disponibles
Información Adicional	No se conocen efectos a la estratosfera – No agota la capa de ozono
Ácido sulfúrico	Compuestos Orgánicos Volátiles: 0% (por volumen) Clase de Peligro al agua (WGK):NA

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION DE RESIDUOS

Método para disposición de residuos	El material debe ser reciclado si es posible. Las baterías de plomo-ácido son completamente reciclables. Eliminar desechos y residuos de acuerdo con los reglamentos federales, estatales y locales aplicables.
Código de residuos peligrosos	USA: D008: Plomo MEXICO: Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.-Artículo 31 inciso IV NOM 052 SEMARNAT 2005: CORROSIVO -TOXICO
Desechos de residuos / Productos no utilizados	Deseche según los reglamentos locales incluyendo contendores vacíos o envases que puedan retener residuos del producto. Este material y su contenedor debe ser desechado de manera segura (ver: Instrucciones de desecho)
Envases contaminados	Contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo de residuos autorizados ya sea para su reciclaje o eliminación.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTACION

Nota: Los requerimientos de transportación no aplican una vez que la batería ha sido instalado en un vehículo como parte de los componentes funcionales del vehículo.

Las baterías selladas NO son consideradas como un Material Peligroso por el DOT de Estados Unidos de América:

Otros: De acuerdo a las reglas y regulaciones del DOT, IATA, ICAO y IMDG, las baterías clasificadas con el UN2800 están exentas como resultado de haber cumplido satisfactoriamente las siguientes pruebas:

(1) Prueba de Vibración
(2) Prueba de presión diferencial
(3) Prueba de ruptura de caja (No líquidos libres)

TERRESTRE – US-DOT/CAN-TDG/EU-ADR/APEC-ADR:	**No regulado como Material Peligroso de acuerdo a CFR 173.159ª.**
AEREO – ICAO-IATA:	**No regulado como Material Peligroso de acuerdo a la provisión especial A67**
MARINO – IMO-IMDG:	**No regulado como Material Peligroso de acuerdo a la EXCEPCIÓN 238**

MÉXICO:

El Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos peligrosos establece en su artículo 5° que para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría (SCT) así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas sin prejuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones Legales aplicables.

Para el traslado de materiales será obligatorio que la unidad de transporte cuente con los siguientes documentos:

a).-Documento de embarque del material o residuo peligroso

b).-Información de emergencia en el Transporte

c).-Documento que avale la inspección técnica de la Unidades de Transporte

d).-Manifiesto para casos de derrames de Residuos Peligrosos en caso de Accidente

e).-Póliza de Seguro individual o conjunto del auto transportista y del expedidor

La identificación de las unidades se realizara de acuerdo a lo establecido en la NOM 004 SCT 2008:

Nombre de envío correcto	Acumulador Eléctrico de electrolito liquido acido
Número UN	UN2800
Clasificación de peligros	8
Grupo de embalaje	No Aplicable
Etiquetas	Corrosivos

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Este producto de conformidad al artículo 29 CFR 1910.1200 No está sujeto a OSHA Hazard Communication standard.

TSCA

Ingredientes listados en el registro de la TSCA son el plomo, componentes de plomo y ácido sulfúrico.

OSHA Sustancias específicamente reguladas(29 CFR 1910.1001-1050)

Plomo ((CAS 7439-92-1)	Toxicidad reproductiva
	Sistema nervioso central
	Riñón
	Sangre
	Toxicidad aguda

EPA SARA

SARA 302 Sustancia Extremadamente peligrosa

Nombre Químico	Número CAS	Cantidad Reportable	Cantidad Planeada Limite	Cantidad Planeada Límite Inferior	Cantidad Planeada Límite Superior
Ácido Sulfúrico	7664-93-9	1000	1000 libras		

Sección 311/312 Categorización de peligros:

En EPCRA Sección 312 nivel 2 requiere un reporte para las baterías no automotrices si el ácido sulfúrico está presente en cantidades de 500 lbs o más y/o si el plomo está presente en cantidades de 10,000 lbs o más. Para mayor información consultar 40 CFR 370.10 y 40 CFR 370.40.

Sección 313 EPCRA Sustancias tóxicas:

En 40 cfr. sección 372.38 (b) dice: Si un químico tóxico está presente en un artículo en una instalación cubierta, no se requiere que la persona considere la cantidad de sustancia tóxica presente en dicho artículo para determinar si se ha encontrado entre § 372.25, § 372.27, o § 372.28 o determinando la cantidad de liberación a ser reportada bajo § 372.30. Esta excepción aplica ya sea si la persona recibió el artículo de otra persona o si la persona produce el artículo. Sin embargo, esta excepción solo aplica a la cantidad de la sustancia química tóxica presente en el artículo.

Sección 313 (TRI Reporting)

Nombre Químico	Número CAS	% en peso
Plomo	7439-92-1	63-91
Ácido Sulfúrico	7664-93-9	17-25

Otros reglamentos federales

Clean Air Act (CAA) Sección 112 Lista de Contaminantes Peligrosos al Aire (HAPs)

Plomo (CAS 7439-92-1)

Clean Air Act (CAA) Sección 112(r) Prevención de liberación accidental (40 CFR 68.130)

Ácido Sulfúrico (CAS 7664-93-9)

Safe Drinking Water Act (SDWA)

No Regulado

Drug Enforcement Administration (DEA). Lista 2, Químicos esenciales (21 CFR 1310.02 (b) y 1310.04 (f) (2) y número de Identificación química:

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9) 6552

Drug Enforcement Administration (DEA). List 2, Essential Chemicals (21 CFR 1310.02 (b) and 1310.04 (f) (2) y número de identificación química:

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9) 6552

Drug Enforcement Administration (DEA). Lista 1 & 2 Mezclas químicas exentas (21 CFR 1310.12(c))

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9) 20 % WV

DEA exento de mezclas químicas

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9) 6552

Regulaciones estatales de Estados Unidos

US. Massachusetts RTK – Lista de sustancias

Plomo (CAS 7439-92-1)

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)

US New Jersey Ley de derecho de Trabajadores y comunidad

Plomo (CAS 7439-92-1)

Separador / Papel de Fibra de Vidrio Empastado (CAS 65997-17-3)

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)

US Pennsylvania Ley de derecho de Trabajadores y comunidad

Plomo (CAS 7439-92-1)

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)

US Rhode Island RTK

Plomo (CAS 7439-92-1)

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)

US. California Preposición 65

ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas conocidas por el estado de California como causantes de cáncer.

Postes de batería, terminales y accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas por el estado de California como causante de cáncer y problemas reproductivos. Lavar manos después del uso.

*Empresas de baterías que no sean parte del consentimiento del juez de 1999 con Mateel Environmental Justice Foundation deberían incluir la proposición 65 Advertencia que cumple con la versión actual de la proposición 65.

US - California Preposición 65 – Cancerígeno y Toxicidad Reproductiva (CRT): Listado de sustancias

Plomo (CAS 7439-92-1)

Ácido sulfúrico (CAS 7664-93-9)

Inventarios internacionales

País (es) o Región	Nombre del inventario	En inventario (si/no)*
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de Toxic Substances Control Act (TSCA)	Si

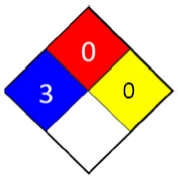
* Un “Si” indica que este producto cumple con los requisitos de inventario administrados por el gobierno del País (es).
Un “No” indica que uno o más componentes del producto no están listados o se eximen del listado en el inventario administrado por el gobierno del país (es).

Ley de protección ambiental canadiense: Estos productos son artículos manufacturados y están exentos de la regulación.

Clasificación WHMIS canadiense: Este producto ha sido clasificado según los criterios de riesgo de CPR y la MSDS que contiene toda la información requerida por la CPR.

16. OTRA INFORMACIÓN

NFPA Escala de riesgo: 0 = Mínimo 1 = Ligero 2 = Moderado 3=Serio 4 = Severo



Responsabilidad Johnson Controls Enterprises México S. de R.L. de C.V. NO puede prever todas las condiciones bajo las cuales esta información y su producto o los productos de otros fabricantes en combinación con su producto, pueden utilizarse. Es responsabilidad del usuario el garantizar condiciones seguras para el manejo, almacenamiento y eliminación del producto, así como asumir la responsabilidad por pérdida, lesión, daño o gasto debido al uso incorrecto del producto. La información en la hoja fue escrita basada en los mejores conocimientos y experiencias disponibles en la actualidad.

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1272/2008, Annex II

1. Identification

Material Name	Bauer-Kompressorenöl
Product Code	N28355
Product Use	Compressor oil
Uses Advised Against	This product must not be used in applications other than those recommended in Section 1, without first seeking the advice off the supplier.
Manufacturer/Supplier	BAUER KOMPRESSOREN GmbH, Stäblistraße 8, D-81477 München Telefon +49(0)89-78049-0, Telefax +49(0)89-78049-167
Emergency Telephone Number	Telefon +49(0)89-78049-0

2. Hazards Identification

Classification of the substance or mixture	67/548/EEC or 1999/45/EC Hazard Characteristics: Not classified as dangerous under EC criteria
EC Symbols	No Hazard Symbol required
EC Classification	Not classified as dangerous under EC criteria
EC Risk Phrases	Not classified
EC Safety Phrases	Not classified
Health Hazards	Not expected to be a health hazard when used under normal conditions. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis. Used oil contain harmful impurities.
Safety Hazards	Used oil may contain harmful impurities.
Environmental Hazards	Not classified as dangerous for the environment

3. Composition/information on ingredients

Material Name Not applicable

Mixture Description Blend of synthetic esters and additives

Classification of components according to Regulation (EC) No 1272/2008

Chemical Name	CAS No.	EC Number	REACH Registration No.	Conc.
Alkarylamine	68411-46-1	270-128-1	01-2119491299-23	1,00 – 3,00%

Chemical Name	Hazard Class & Category	Hazard Statement
Alkarylamine	Aquatic Chronic, 3	H412

Classification of components according to 67/548/EEC

Chemical Name	CAS No.	EC Number	REACH Registration No.	R-phrase(s)	Conc.
Alkarylamin	68411-46-1	270-128-1	01-2119491299-23	R52/53	1,00 – 3,00%

Additional Information Refer to Ch 16 for full text of R- and H- phrases. This mixture does not contain any REACH registered substances that are assessed to be a PBT or a vPvB

4. First aid measures

General Information Not expected to be a health hazard when used under normal conditions.

Inhalation No treatment necessary under normal conditions of use. If symptoms persist, obtain medical advice.

Skin contact Remove polluted, soaked clothing immediately, wash thoroughly with plenty of water and soap, in case of irritation of the skin (flare), consult a doctor.

Eye contact Remove contact lenses. Was thoroughly for several minutes using copious water. Seek medical help if necessary.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed Oil acne/folliculitis and spots on the skin of exposed areas. Ingestion may result in nausea, vomiting and/or diarrhea.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	Notes to doctor/physician: Treat symptomatically.

5. Firefighting measures

Suitable extinguishing media	Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only
Unsuitable extinguishing media	High volume water jet
Special hazards arising from the substance or mixture	Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. Unidentified organic and inorganic compounds.
Advice for firefighters	Proper protective equipment including chemical resistant gloves are to be worn; chemical resistant suit is indicated if large contact with spilled product is expected. Self-Contained Breathing Apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space. Select fire fighter`s clothing approved to relevant Standards (e.g. Europe: EN469)

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	For non emergency personnel: Avoid contact with skin and eyes. For emergency responders: Avoid contact with skin and eyes.
Environmental precautions	Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or river by using sand, earth, or other appropriate barriers.
Methods and material for containment and cleaning up	Slippery when spilt. Avoid accidents, clean up immediately. Prevent from spreading by making a barrier with sand, erth or other containment material. Reclaim liquid directly or in an absorbent. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material and dispose of properly.
Additional advice	Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
Reference to other sections	For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. For guidance on disposal of spilled material see Chapter 13 of this Material Safety Data Sheet.

7. Handling and storage

General precautions	Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
Precautions for safe handling	Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid inhaling vapour and/or mists. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used. Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires. Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place. Use properly labeled and closeable containers.
Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store at ambiente temperature.
Recommended materials	For containers or container linings, use mild steel or high density polyethylene.
Unsuitable materials	PVC
Specefic end use(s)	Not applicable
Additional information	Polyethylene containers should net be exposed to high temperatures because of possible risk of distortion. Storage class according to TRGS 510:10 Fire hazard classification: B

8. Exposure controls/personal protection

Biological Exposure Index (BEI)	No biological limit allocated.
Monitoring methods	Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate. Validated exposure measurement methods should be applied by a competent person and samples analysed by an accredited laboratory. Examples of sources of recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical methods http://www.cds.gov/niosh/

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methodes for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.
http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

L´Institut Nationalde Recherche et de Securité, (INRS), France
http://www.inrs.fr/accueil

Exposure Controls
General Information

The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include: Adequate ventilation to control airborne concentrations. Where material is heated, sprayed or mist formed, there is greater potential for airborne concentrations to be generated.
Define procedures for safe handling and maintenance of controls. Educate and train workers in the hazards and control measures relevant to normal activities associated with this product. Ensure appropriate selection, testing and maintenance of equipment used to control exposure, e.g. personal protective equipment, local exhaust ventilation. Drain down system prior to equipment break-in or maintenance. Retain drain downs in sealed storage pending disposal or for subsequent recycle. Always observe good personal hygiene measures, such as washing hands after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.

Personal protective equipment

The provided information is made in consideration of the PPE directive (Council Directive 89/686/EEC) and the CEN European Committee for Standardisation (CEN) standards. Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

Eye/face protection

Tight fitting protective goggles (EN 166) with side protection, with danger of projections.

Skin protection/Hand protection

Chemical resistant protective gloves (EN 374)
If applicable: Protective nitrile gloves (EN 374), Protective PVC

	gloves (EN374), Protective hand cream recommended. The breakthrough times determined in accordance with EN 374 Part 3 were not obtained under practical conditions. The recommended maximum wearing time is 50% of breakthrough time.
Skin protection – other	Protective working garments (e. g. safety shoes EN ISO 20345, long-sleeved protective working garments).
Respiratory protection	Normally not necessary.
Thermal hazards	If applicable, these are included in the individual protective measures (eye/face protection, skin protection, respiratory protection).
Additional information on hand protection – No tests have been performed	In the case of mixtures, the selection has been made according to the knowledge available and the information about the contents. Selection of materials derived from glove manufacturer`s indications. Final selection of glove material must be made taking the breakthrough times, permeation rates and degradation into account. Selection of a suitable glove depends not only on the material but also on other quality characteristics and varies from manufacturer to manufacturer. In the case of mixtures, the resistance of glove materials can not be predicted and must therefore be tested before use. The exact breakthrough time of the glove material can be requested from the protective glove manufacturer and must be observed.
Environmental exposure controls	Take appropriate measures to fulfill the requirements of relevant environmental protection legislation. Avoid contamination of the environment by following advice given in Chapter 6. If necessary, prevent undissolved material from being discharged to waste water. Waste water should be treated in a municipal or industrial waste water treatment plant before discharge to surface water. Local guidelines on emission limits for volatile substances must be observed for the discharge of exhaust air containing vapour.

9. Physical and chemical properties

Physical state	Liquid at room temperature
Colour	Clear colourless
Odour	Slight hydrocarbon

pH-value	Not applicable
Initial boiling point and boiling range	>280°C/536°F estimated value(s)
Pour point	Typical -39°C/-38°F
Flash point	Typical 260°C/500°F (COC)
Upper/lower Flammability	Typical 1-10 % (V)
Auto-ignition temperature	>320°C/608°F
Vapour pressure	<0.5 Pa at 20°C/68°F (estimated value(s))
Relative Density	Typical 0.988 at 15°C/59°F
Density	Typical 0.988 kg/m3 at 15°C/59°F
Water solubility	Negligible
Partition coefficient (n-octanol/water)	>6 (based on information on similar products)
Kinematic viscosity	Typical 100 mm2/s at 40°C/104°F
Vapour density (air=1)	>1 (estimated value(s))
Electrical conductivity	This material is not expected tob e a static accumulator
Evaporation rate (nBuAc=1)	Data not available

10. Stability and reactivity

Reactivity	The product does not pose any further reactivity hazards in addition to those listed in the following sub-paragraph.
Chemical stability	No hazardous reaction is expected when handled and stored according to provisions
Possibility of hazardous reactions	Reacts with strong oxidizing agents
Conditions to avoid	Extremes of temperature and direct sunlight
Incompatible materials	Strong oxidizing agents
Hazardous Decomposition Products	Hazardous decomposition products are not expected to form during normal storage.

11. Toxicological information

Basis for Assessment	Information given is based on data on the components and the toxicology of similar products. Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).
Acute toxicity, by oral route	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000mg/kg, Rat
Acute toxicity, by dermal route	Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000mg/kg, Rabbit
Acute toxicity, by inhalation	Not considered tob e an inhalation hazard under normal conditions of use.

Skin corrosion/irritation	Expected to be slightly irritating. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/folliculitis.
Serious eye damage/irritaion	Expected to be slightly irritating
Respiratory irritation	Inhalation of vapours or mists may cause irritation
Sensitisation	Not expected to be a skin sensitizer
Repeated Dose Toxicity	Not expected to be a hazard
Mutagenicity	Not considered a mutagenic hazard
Carcinogenicity	Not expected tob e carcinogenic. Product contains mineral oils of types shown to be non-carcinogenic in animal skin-painting studies. Highly refined mineral oils are not classified as carcinogenic by the International Agency for Research on Cancer (IARC).
Reproductive toxicity	Not expected to be a hazard.
Additional Information	Used oils may contain harmful impurities that have accumulated during use. The concentration of such impurities will depend on use and they may present risks to health and the environment on disposal. ALL used oil should be handled with caution and skin contact avoided as far as possible. Classifications by other authorities under varying regulatory frameworks may exist.

12. Ecological information

Generell informations	Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product. Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products. Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).
Acute Toxicity	Poorly soluble mixture. May cause physical fouling of aquatic organisms. Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l (to aquatic organisms) LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract.
Mobility	Liquid under most environmental conditions. If it enters soil, it will adsorb to soil particles and will not be mobile. Floats on water.

Persistence and degradability	Ecpected to be not readily biodegradable. Major constituents are expected to be inherently biodegradable, but the product contains components that may persist in the environment.
Bioaccumulative potential	Contains components with the potential to bioaccumulate.
Other Adverse Effects	Product is a mixture of non-volatile components, which are not expected to be released to air in any significant quantities. Not expected to have ozone depletion potential, photochemical ozone creation potential or global warming potential.

13. Disposal considerations

Material Disposal	Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses.
Container Disposal	Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognized collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.
Local Legislation	Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations. EU Waste Disposal Code (EWC): 13 02 06 synthetic engine, gear and lubricating oils. Classification of waste is always the responsibility of the end user.

14. Transport information

ADR	This product is not classified as dangerous for this mode of transport.
RID	This product is not classified as dangerous for this mode of transport.
Inland waterways transport (AND)	This product is not classified as dangerous for this mode of transport.
IMDG	This product is not classified as dangerous under IMDG regulations.
IATA	This product is not classified as dangerous for this mode of transport.

Additional Information	MARPOL Annex 1 rules apply for bulk shipments by sea.

15. Regulatory information

Generell informations	The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material
Other regulatory information authorisations and/or restrictions On use	Product is not subject to Authorisation under REACH
Recommended Restrictions on use	This product must not be used in applications other than those recommended in Section 1, without first seeking the advice of the supplier
Notification Status	EINECS – All components listed or polymer exempt. TSCA – All components listed.
Water pollution class	WGK 2 – hazard to water (appendix 2, VwVwS, preparations)
Chemical safety assessment	No chemical safety assessment has been carried out for this substance/mixture by the supplier.

16. Other information

R-phrase(s)	Not classified
R52/53	Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
CLP hazard statements	Harmful to aquatic life with long lasting effects.
Additional information	No exposure scenario annex is attached to this safety data sheet. It is a non-classified mixture containing hazardous substances as detailed in Section 3, relevant information from exposure scenarios for the hazardous substances contained have been integrated into the core sections 1-16 of this SDS.

17. Legend

AC	Article Categories
Acc., acc to	According, according to
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADR	Accord européen relative au transport international des marchandises Dangereuses par Route (=European Agreement

	concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
AOEL	Acceptable Operator Exposure Level
AOX	Adsorbable organic halogen compounds
Approx.	Approximately
Art., Art. No	Article number
ATE	Acute Toxicity Estimate according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (Federal Institute for Materials Research and Testing, Germany)
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (=Federal Institute for Occupational Health and Safety, Germany)
BCF	Bioconcentration factor
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (=Accident Prevention Regulation)
BHT	Butylhydroxytoluol (=2,6-Di-t-butyl-4-methyl-phenol)
BMGV	Biological monitoring guidance value (EH40, UK)
BOD	Biochemical oxygen demand
BSEF	Bromine Science and Environmental Forum
bw	Body weight
CAS	Chemical Abstracts Service
CEC	Coordinating European Council for the Development of Performance Tests for Fuels, Lubricants and Other Fluids
CESIO	Comité Européen des Agents de Surface et de leuts Intermèdiaires Organiques
CIPAC	Collaborative International Pesticides Analytical Council
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures)
CMR	Carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic
COD	Chemical oxygen demand
CTFA	Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association
DMEL	Derived Minimum Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
DOC	Dissolved organic carbon
DT50	Dwell Time – 50% reduction of start concentration
DVS	Deutscher Verband für SChweißen und verwandte Verfahren e.V. (=German Association for Welding and Allied Processes)
dw	Dry weight
e.g.	For example, for instance
EC	European Community
ECHA	European Chemicals Agency
EEA	European Economic Area
EEC	European Economic Community
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EN	European Norms
EPA	Unites States Environmental Protection Agency (USA)
ERC	Environmental Release Categories

ES	Exposure scenario
Etc.	Et cetera
EU	European Union
EWC	European Waste Catalogue
Fax.	Fax number
Gen.	General
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GWP	Global warming potential
HET-CAM	Hen`s Egg Test – Chorionallantoic Membrane
HGWP	Halocarbon Global Warming Potential
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
IBC (Code)	Intermediate Bulk Container (Code)
IC	Inhibitory concentration
IMDG-code	International Maritime Code for Dangerous Goods
Incl.	Including, inclusive
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Lethal concentration
LC50	Lethal concentration 50 percent kill
LCLo	Lowest published lethal concentration
LD	Lethal Dose of a chemical
LD50	Lethal Dose, 50% kill
LDLo	Lethal Dose Low
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration
LOEL	Lowest Observed Effect Level
LQ	Limited Quantities
MARPOL	International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
n.a.	Not applicable
n.av.	Not available
n.c.	Not checked
n.d.a.	No data available
NIOSH	National Institute of Occupational Safety und Health (USA)
NOAEC	No Observed Adverse Effective Concentration
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
NOEL	No Observed Effect Level
ODP	Ozone Depletion Potential
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
Org.	Organic
PAH	Polycyclic aromatic hydrocarbon
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic
PC	Chemical product category
PE	Polyethylene
PNEC	Predicted No Effect Concentration
POCP	Photochemical ozone creation potential

Ppm	Parts per million
PROC	Process category
PTFE	Polytetrafluorehylene
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical (Regulation (EC) No 1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction o f Chemicals
REACH-IT Lis-No.	9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not habe any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.
RID	Réglement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (=Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
SADT	Self-Accelerating Decomposition Temperature
SAR	Structure Activity Relationship
SU	Sector of use
SVHC	Substance of Very High Concern
Tel.	Telephone
ThOD	Theoretical oxygen demand
TOC	Total organic carbon
TRGS	Technische Regeln für Gefahrenstoffe (=Technical Regulations for Hazardous Substances)
UN RTDG	United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods
VbF	Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (=Regulation for flammable liquids (Austria))
VOC	Volatile organic compounds
vPvB	Very persistaent and very bioaccumulative
WEL-TWA, WEL-STEL,	WEL-TWA = Workplace Exposure Limit –Long-term exposure limit (8-hour TWA(=time weighted average) WEL-STEL = Workplace Exposure Limit – Short-term exposure limit (15-minute reference period)(EH40, UK)
WHO	World Health Oranization
Wwt	Wet weight

The statements made here should describe the product with regard to the necessary safety precautions – they are not meant to guarantee definite characteristics - but they are based on our present up-to-date knowledge. No responsibility.

Hoja de Datos de Seguridad del Material

Sección 1. Identificación

Nombre del producto Castrol GTX Magnatec 10W-30

FDS # 467995

Código 467995-US81

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Uso del producto Aceite de motor
Para aplicaciones específicas ver la hoja técnica o consultar a nuestro representante.

Proveedor BP Lubricants USA Inc.
1500 Valley Road
Wayne, NJ 07470
Telephone: (973) 633-2200

INFORMACION SOBRE EMERGENCIAS SANITARIAS: 1 (800) 447-8735

Outside the US: +1 703-527-3887 (CHEMTREC)

INFORMACION SOBRE EVACUACION DE EMERGENCIA: 1 (800) 424-9300 CHEMTREC (USA)

Sección 2. Identificación de los peligros

Estado OSHA/ HCS Este material no es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla No clasificado.

Elementos de las etiquetas del SGA

Palabra de advertencia Sin palabra de advertencia.

Indicaciones de peligro No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Consejos de prudencia

Generales Leer la etiqueta antes del uso. Mantener fuera del alcance de los niños. Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.

Prevención No aplicable.

Intervención/Respuesta No aplicable.

Almacenamiento No aplicable.

Eliminación No aplicable.

Peligros no clasificados en otra parte Desengrasante de la piel.
ACEITES DE MOTOR USADOS
El aceite de motor usado puede contener componentes peligrosos que tiene el potencial de provocar cáncer de piel. Ver Información Toxicológica, sección 11 de esta Hoja de Datos de Seguridad.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla Mezcla

aceite base altamente refinado (Extracto DMSO IP 346 < 3%) Aditivos propietarios mejoradores del rendimiento.

Nombre de ingrediente	Número CAS	%
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	64742-54-7	≥75 - ≤90
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	64742-54-7	≤10

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay presencia de ingredientes adicionales que, de acuerdo con los conocimientos actuales del proveedor y en las concentraciones aplicables, estén clasificados como peligrosos para la salud y que, por lo tanto, tengan que figurar en este apartado.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos En caso de contacto, lavar los ojos inmediatamente con agua abundante durante por lo menos 15 minutos. Se deben retirar los párpados del globo ocular para asegurar un enjuague completo. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Procurar atención médica.

Contacto con la piel Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Por inhalación Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Ingestión No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Protección del personal de primeros auxilios No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Consulte la sección 11 para obtener una información más detallada acerca de los efectos sobre la salud y síntomas.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico El tratamiento será, en general, sintomático y dirigido a aliviar los efectos.

Tratamientos específicos No hay un tratamiento específico.

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados En caso de incendio, utilice extintor o rocío de espuma, químico seco o bióxido de carbono.

Medios no apropiados de extinción No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.

Productos peligrosos de la combustión Los productos de la combustión pueden incluir los siguientes:
óxidos de carbono (CO, CO_2)

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente.

Sección 5. Medidas contra incendios

Equipo de protección especial para los bomberos
Los bomberos deben usar aparatos de respiración autónoma (ARAC) y equipo completo contra incendios.

Sección 6. Medidas que deberán tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal de no emergencia
No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados. Los suelos pueden estar resbaladizos, tenga cuidado de no caerse.

Para el personal de respuesta a emergencias
Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente
Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño
Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Gran derrame
Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección
Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8).

Orientaciones sobre higiene ocupacional general
Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Lávese completamente después del manejo. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad
Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Guarde y use sólo en equipos/ contenedores diseñados para usarse con este producto. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

No apropiado(s)
Exposición prolongada a temperaturas elevadas

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	**ACGIH TLV (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 11/2009 Estado: Fracción inhalable **OSHA PEL (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 6/1993
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	**ACGIH TLV (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 11/2009 Estado: Fracción inhalable **OSHA PEL (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 6/1993

Aunque esta sección puede mostrar OEL específicos para ciertos componentes, otros componentes pueden estar presentes en cualquier rocío, vapor o polvo producido. Por lo tanto, los OEL específicos pueden no ser aplicables al producto en total y sólo se ofrecen como guía.

Controles técnicos apropiados

Todas las actividades que involucren químicos deberán ser evaluadas referente a sus riesgos para la salud, para asegurar que las exposiciones sean controladas de manera adecuada. El equipo de protección personal sólo debe ser considerado después de que otras formas de medidas de control (por ejemplo, controles de ingeniería) han sido adecuadamente evaluadas. El equipo de protección personal debe cumplir con las normas correspondientes, ser adecuado para su uso, estar en buen estado y recibir el mantenimiento adecuado. Debe consultar a su proveedor de equipo de protección personal sobre la selección de equipo y las normas correspondientes. Para mayor información, contacte a su organización nacional de normas.
Asegurar una ventilación adecuada u otros controles de ingeniería que mantengan las concentraciones en el aire por debajo del límite de exposición laboral correspondiente. La elección final de equipo de protección dependerá de una valoración del riesgo. Es importante asegurar que todos los artículos del equipo de protección personal sean compatibles.

Control de la exposición medioambiental

Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara

Gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos

Use guantes protectores si existe probabilidad de contacto prolongado o repetido. Utilice guantes resistentes a sustancias químicas. Se recomienda: Guantes de nitrilo. La elección correcta de guantes protectores depende de los productos químicos que se manipulen, las condiciones de trabajo y uso, y el estado de los guantes (aún los más resistentes a sustancias químicas se deterioran luego de exposiciones prolongadas a estos productos). La mayoría de los guantes sólo brindan protección durante un breve periodo antes de que deban ser desechados y reemplazados. Debido a que los entornos específicos de trabajo y las prácticas de manejo de materiales varían, deben desarrollarse procedimientos de seguridad afines a cada aplicación. Por lo tanto, los guantes se deben elegir luego de consultar al proveedor o fabricante y evaluar exhaustivamente las condiciones de trabajo.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Protección del cuerpo	El uso de ropa protectora es una buena práctica industrial. Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Los overoles de algodón o poliéster/algodón sólo ofrecerán protección contra una contaminación superficial ligera que no llegue hasta la piel. Los overoles deben lavarse con regularidad. Cuando exista un alto riesgo de exposición cutánea (por ejemplo al limpiar derrames o en caso de riesgo de salpicaduras), será necesario utilizar delantales resistentes a sustancias químicas y/o trajes anti-químicos impermeables.
Otro tipo de protección para la piel	Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.
Protección de las vías respiratorias	En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. La protección respiratoria que deberá elegirse depende de los químicos que deban manejarse, las condiciones de trabajo y la condición del equipo respiratorio. Deben desarrollarse procedimientos de seguridad para cada aplicación esperada. Por lo tanto, el equipo de protección respiratoria deberá elegirse de acuerdo a las recomendaciones del proveedor/fabricante y previa valoración plena de las condiciones de trabajo.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico	Líquido.
Color	Marrón.
Olor	No disponible.
Umbral del olor	No disponible.
pH	No disponible.
Punto de fusión	No disponible.
Punto de ebullición	No disponible.
Punto de inflamación	Vaso abierto: >200°C (>392°F) [Cleveland.]
Punto de fluidez	-36 °C
Velocidad de evaporación	No disponible.
Inflamabilidad (sólido o gas)	No aplicable. Basado en - Estado físico
Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad)	No disponible.
Presión de vapor	No disponible.
Densidad de vapor	No disponible.
Densidad	<1000 kg/m³ (<1 g/cm³) a 15°C
Solubilidad	insoluble(s) en el agua.
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	No disponible.
Temperatura de descomposición	No disponible.
Viscosidad	Cinemática: 72 mm^2/s (72 cSt) a 40°C Cinemática: 10.2 a 11.9 mm^2/s (10.2 a 11.9 cSt) a 100°C

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad
No hay datos de prueba específicos para este producto. Para obtener más información, consulte “Condiciones que deben evitarse” y “Materiales incompatibles”.

Estabilidad química
El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas
En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse
Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama).

Materiales incompatibles
Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos
Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre las posibles vías de ingreso
Vías de entrada previsibles: Cutánea, Por inhalación.

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos
No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Contacto con la piel
No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Por inhalación
La inhalación del vapor en condiciones ambientes no es normalmente un problema debido a la baja presión del vapor.

Ingestión
No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos
Ningún dato específico.

Contacto con la piel
Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Por inhalación
Ningún dato específico.

Ingestión
Ningún dato específico.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos
No disponible.

Efectos potenciales retardados
No disponible.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos
No disponible.

Sección 11. Información toxicológica

Efectos potenciales retardados No disponible.

Efectos crónicos potenciales en la salud

Generales ACEITES DE MOTOR USADOS
Los productos de la combustión generados por los motores de combustión interna contaminan los aceites del motor durante su uso. El aceite de motor usado puede contener componentes peligrosos que tienen el potencial de provocar cáncer de piel. El contacto frecuente o prolongado con todos los tipos y marcas de aceite de motor usado debe evitarse y procurar mantener una higiene personal considerable.

Carcinogenicidad No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagenicidad No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de fertilidad No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

No disponible.

Sección 12. Información ecotoxicológica

Toxicidad

El fabricante no ha realizado pruebas

Persistencia y degradabilidad

No se espera que sea degradable rápidamente.

Potencial de bioacumulación

No se espera que este producto se bioacumule a través de las cadenas alimenticias en el medio ambiente.

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) No disponible.

Movilidad Los derrames pueden penetrar el suelo causando contaminación de las aguas subterráneas.

Otros efectos adversos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otra información ecológica Los derrames pueden formar una película sobre las superficies acuáticas, ocasionando daños físicos a los organismos, además de perjudicar la transferencia de oxígeno.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. No se deben eliminar cantidades significativas de desechos del producto hacia los canales de aguas residuales, sino a una planta apropiada de tratamiento de efluentes. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. Evite la dispersión del material

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	Clasificación para el TDG	IMDG	IATA
Número ONU	No regulado.	No regulado.	No regulado.	No regulado.
Designación oficial de transporte	-	-	-	-
Clase(s) relativas al transporte	-	-	-	-
Grupo de embalaje	-	-	-	-
Riesgos ambientales	No.	No.	No.	No.
Información adicional	-	-	-	-

Precauciones especiales para el usuario No disponible.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código IBC No disponible.

Sección 15. Información Reglamentaria

Regulaciones Federales de EUA

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b) Todos los componentes están activos o exentos.

SARA 302/304

Composición / información sobre los componentes

No se encontraron productos.

SARA 311/312

Clasificación No aplicable.

SARA 313

Formulario R - Requisitos de informes Este producto no contiene ningún componente peligroso a los niveles regulados o por encima de ellos.

Notificación del proveedor Este producto no contiene ningún componente peligroso a los niveles regulados o por encima de ellos.

Reglamentaciones estatales

Massachusetts Los siguientes componentes están listados: OIL MIST, MINERAL; OIL MIST, MINERAL

New Jersey Ninguno de los componentes está listado.

Pensilvania Ninguno de los componentes está listado.

California Prop. 65

Sección 15. Información Reglamentaria

⚠ **ADVERTENCIA**: Este producto puede exponerle a químicos incluyendo Benzene, que es conocido(a) por el Estado de California como causante de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Este producto puede exponerle a químicos incluyendo Naphthalene y Ethylbenzene, que es (son) conocido(s) por el Estado de California como causante(s) de cáncer y Toluene, que es conocido(a) por el Estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Otras regulaciones

Inventario de Sustancias de Australia (AICS)	Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Canadá	Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC)	Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias de Japón (ENCS)	Al menos un componente no está listado.
Inventario de Sustancias de Corea (KECI)	Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS)	Al menos un componente no está listado.
Inventario de sustancias químicas de Taiwán (Taiwan Chemical Substances Inventory, TCSI)	Todos los componentes están listados o son exentos.
Estado en REACH	Para obtener el estatus REACH de este producto, consulte a su contacto en la compañía, identificado en la Sección 1.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

National Fire Protection Association (Estados Unidos)



Historial

Fecha de emisión/Fecha de revisión	06/10/2020.
Fecha de la edición anterior	07/23/2019.
Preparada por	Product Stewardship
Explicación de Abreviaturas	ACGIH = Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. ETA = Estimación de Toxicidad Aguda FBC = Factor de Bioconcentración Número CAS = Número de Servicio de Resúmenes Químicos SGA = Sistema Globalmente Armonizado IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina) OEL = Límite de Exposición Profesional FDS = Ficha de Datos de Seguridad LMPE-CT = Limite maximo permisible de exposicion de corto tiempo PPT = Promedio ponderado por el tiempo ONU = Organización de las Naciones Unidas Número UN = Número de las Naciones Unidas; un número de cuatro dígitos asignado por el Comité de de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Transporte de

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Mercancías Peligrosas.
Varía = puede contener uno o más de los siguientes 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-45-6, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-58-1, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

Se han realizado todos los pasos que se pueden practicar en forma razonable para asegurar que la hoja de datos y la información sobre salud, seguridad y medio ambiente contenida en ésta sea exacta para la fecha especificada más adelante. No se expide garantía ni declaración, expresa o implícita de la exactitud o integridad de los datos e información en esta hoja de datos.
Los datos e información proporcionados se aplican cuando el producto es vendido para la aplicación o aplicaciones establecidas. No deberá utilizar el producto para otro propósito que no sea la aplicación, o las aplicaciones, especificadas sin solicitar antes el consejo del BP Group.El usuario está obligado a evaluar y usar este producto en forma segura y cumplir con las leyes y reglamentos pertinentes. El Grupo BP no será responsable de ningún daño o lesión que resulte del uso, diferente del uso del producto establecido para el material, de no seguir las recomendaciones, o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del material. Los compradores del producto que lo suministren a una tercera parte para ser utilizado en un trabajo, tienen la obligación de tomar todos los pasos necesarios para asegurar que cualquier persona que maneje o use el producto tenga la información de esta hoja. Los empleadores están obligados a informar a sus empleados y a cualquier otra persona que pueda ser afectada acerca de los riesgos descritos en esta hoja y de cualquier precaución que deban tomar. Puede ponerse en contacto con el Grupo BP para asegurarse de que este documento sea el más reciente disponible. Se prohíbe terminantemente alterar este documento.

Hoja de Datos de Seguridad del Material

Sección 1. Identificación

Nombre del producto Hyspin AWS 68

FDS # 456618

Código 456618-C606

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Uso del producto Fluido hidráulico.
Para aplicaciones específicas ver la hoja técnica o consultar a nuestro representante.

Proveedor

BP Lubricants USA Inc.
1500 Valley Road
Wayne, NJ 07470
Telephone: +1-888-CASTROL
Product Information: +1-877-641-1600

INFORMACION SOBRE EMERGENCIAS SANITARIAS: +1-800-447-8735

INFORMACION SOBRE EVACUACION DE EMERGENCIA: +1-800-424-9300 (CHEMTREC USA)
+1-703-527-3887 (CHEMTREC outside the US)

Sección 2. Identificación de los peligros

Estado OSHA/ HCS Este material no es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla No clasificado.

Elementos de las etiquetas del SGA

Palabra de advertencia Sin palabra de advertencia.

Indicaciones de peligro No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Consejos de prudencia

Prevención No aplicable.

Intervención/Respuesta No aplicable.

Almacenamiento No aplicable.

Eliminación No aplicable.

Peligros no clasificados en otra parte Desengrasante de la piel.
Nota: Aplicaciones a Alta Presión
La inyección a través de la piel, resultante del contacto con el producto a alta presión, constituye una emergencia médica mayor.
Vea Recomendaciones para Médicos en la sección Medidas de Primeros Auxilios, Sección 4 de esta hoja de datos de seguridad.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla Mezcla

aceite base altamente refinado (Extracto DMSO IP 346 < 3%) Aditivos propietarios mejoradores del rendimiento.

Nombre de ingrediente	Número CAS	%
destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno Aceite base - altamente refinado	64742-54-7 Varía - Vea la Explicación de Abreviaturas	≥25 - ≤50 ≥25 - ≤50

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay presencia de ingredientes adicionales que, de acuerdo con los conocimientos actuales del proveedor y en las concentraciones aplicables, estén clasificados como peligrosos para la salud y que, por lo tanto, tengan que figurar en este apartado.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos En caso de contacto, lavar los ojos inmediatamente con agua abundante durante por lo menos 15 minutos. Se deben retirar los párpados del globo ocular para asegurar un enjuague completo. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Procurar atención médica.

Contacto con la piel Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Por inhalación Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Ingestión No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.

Protección del personal de primeros auxilios No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Consulte la sección 11 para obtener una información más detallada acerca de los efectos sobre la salud y síntomas.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico El tratamiento será, en general, sintomático y dirigido a aliviar los efectos.

Nota: Aplicaciones a Alta Presión
La inyección del producto a través de la piel ocasionada por el contacto con el producto a alta presión constituye una emergencia médica mayor. Es posible que al principio las lesiones no parezcan serias, pero en poco tiempo los tejidos se hinchan formando ampollas y cambiando de color, provocando dolores muy agudos, al tiempo que se producen amplias necrosis subcutáneas.
Hay que emprender sin dilación la exploración quirúrgica. Para disminuir la pérdida de tejidos, y evitar o limitar lesiones permanentes, es necesario un detallado y amplio desbridamiento de la herida y de los tejidos subyacentes. Es importante considerar que la alta presión puede hacer que el producto penetre en profundidad a través de varias capas de tejido.

Tratamientos específicos No hay un tratamiento específico.

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados
En caso de incendio, utilice extintor o rocío de espuma, químico seco o bióxido de carbono.

Medios no apropiados de extinción
No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla
En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.

Productos peligrosos de la combustión
Los productos de la combustión pueden incluir los siguientes:
óxidos de carbono (CO, CO_2)

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio
No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente.

Equipo de protección especial para los bomberos
Los bomberos deben usar aparatos de respiración autónoma (ARAC) y equipo completo contra incendios.

Sección 6. Medidas que deberán tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal de no emergencia
No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados. Los suelos pueden estar resbaladizos, tenga cuidado de no caerse.

Para el personal de respuesta a emergencias
Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente
Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño
Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Gran derrame
Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección
Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8).

Orientaciones sobre higiene ocupacional general
Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Lávese completamente después del manejo. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Guarde y use sólo en equipos/ contenedores diseñados para usarse con este producto. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

No apropiado(s)

Exposición prolongada a temperaturas elevadas

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	**ACGIH TLV (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 11/2009 Estado: Fracción inhalable **OSHA PEL (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 6/1993
Aceite base - altamente refinado	**ACGIH TLV (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 11/2009 Estado: Fracción inhalable **OSHA PEL (Estados Unidos).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Emitida/revisada: 6/1993

Controles técnicos apropiados

Todas las actividades que involucren químicos deberán ser evaluadas referente a sus riesgos para la salud, para asegurar que las exposiciones sean controladas de manera adecuada. El equipo de protección personal sólo debe ser considerado después de que otras formas de medidas de control (por ejemplo, controles de ingeniería) han sido adecuadamente evaluadas. El equipo de protección personal debe cumplir con las normas correspondientes, ser adecuado para su uso, estar en buen estado y recibir el mantenimiento adecuado. Debe consultar a su proveedor de equipo de protección personal sobre la selección de equipo y las normas correspondientes. Para mayor información, contacte a su organización nacional de normas.
Asegurar una ventilación adecuada u otros controles de ingeniería que mantengan las concentraciones en el aire por debajo del límite de exposición laboral correspondiente. La elección final de equipo de protección dependerá de una valoración del riesgo. Es importante asegurar que todos los artículos del equipo de protección personal sean compatibles.

Control de la exposición medioambiental

Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara

Gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Protección de las manos	Use guantes protectores si existe probabilidad de contacto prolongado o repetido. Utilice guantes resistentes a sustancias químicas. Se recomienda: Guantes de nitrilo. La elección correcta de guantes protectores depende de los productos químicos que se manipulen, las condiciones de trabajo y uso, y el estado de los guantes (aún los más resistentes a sustancias químicas se deterioran luego de exposiciones prolongadas a estos productos). La mayoría de los guantes sólo brindan protección durante un breve periodo antes de que deban ser desechados y reemplazados. Debido a que los entornos específicos de trabajo y las prácticas de manejo de materiales varían, deben desarrollarse procedimientos de seguridad afines a cada aplicación. Por lo tanto, los guantes se deben elegir luego de consultar al proveedor o fabricante y evaluar exhaustivamente las condiciones de trabajo.
Protección del cuerpo	El uso de ropa protectora es una buena práctica industrial. Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Los overoles de algodón o poliéster/algodón sólo ofrecerán protección contra una contaminación superficial ligera que no llegue hasta la piel. Los overoles deben lavarse con regularidad. Cuando exista un alto riesgo de exposición cutánea (por ejemplo al limpiar derrames o en caso de riesgo de salpicaduras), será necesario utilizar delantales resistentes a sustancias químicas y/o trajes anti-químicos impermeables.
Otro tipo de protección para la piel	Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.
Protección de las vías respiratorias	En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. La protección respiratoria que deberá elegirse depende de los químicos que deban manejarse, las condiciones de trabajo y la condición del equipo respiratorio. Deben desarrollarse procedimientos de seguridad para cada aplicación esperada. Por lo tanto, el equipo de protección respiratoria deberá elegirse de acuerdo a las recomendaciones del proveedor/fabricante y previa valoración plena de las condiciones de trabajo.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico	Líquido.
Color	Ámbar. [Pálido]
Olor	No disponible.
Umbral del olor	No disponible.
pH	No disponible.
Punto de fusión	No disponible.
Punto de ebullición	No disponible.
Punto de inflamación	Vaso cerrado: >190°C (>374°F) [Pensky-Martens.]
Punto de fluidez	-21 °C
Velocidad de evaporación	No disponible.
Inflamabilidad (sólido o gas)	No aplicable. Basado en - Estado físico
Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad)	No disponible.
Presión de vapor	No disponible.
Densidad de vapor	No disponible.
Densidad	<1000 kg/m³ (<1 g/cm³) a 15.6°C
Solubilidad	insoluble(s) en el agua.
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	No disponible.
Temperatura de descomposición	No disponible.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Viscosidad Cinemática: 68 mm^2/s (68 cSt) a 40°C

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad No hay datos de prueba específicos para este producto. Para obtener más información, consulte “Condiciones que deben evitarse” y “Materiales incompatibles”.

Estabilidad química El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama).

Materiales incompatibles Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Información sobre las posibles vías de ingreso Vías de entrada previsibles: Cutánea, Por inhalación.

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Contacto con la piel No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Por inhalación La inhalación del vapor en condiciones ambientes no es normalmente un problema debido a la baja presión del vapor.

Ingestión No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos Ningún dato específico.

Contacto con la piel Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Por inhalación Ningún dato específico.

Ingestión Ningún dato específico.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos No disponible.

Efectos potenciales retardados No disponible.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos No disponible.

Efectos potenciales retardados No disponible.

Sección 11. Información toxicológica

Efectos crónicos potenciales en la salud

Generales	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Carcinogenicidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Mutagenicidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Teratogenicidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos de desarrollo	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos de fertilidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

No disponible.

Sección 12. Información ecotoxicológica

Toxicidad

El fabricante no ha realizado pruebas

Persistencia y degradabilidad

Se supone biodegradable.

Potencial de bioacumulación

No disponible.

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC})	No disponible.
Movilidad	Los derrames pueden penetrar el suelo provocando la contaminación de las aguas subterráneas.
Otros efectos adversos	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Otra información ecológica	Los derrames pueden formar una película sobre las superficies acuáticas, ocasionando daños físicos a los organismos, además de perjudicar la transferencia de oxígeno.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. No se deben eliminar cantidades significativas de desechos del producto hacia los canales de aguas residuales, sino a una planta apropiada de tratamiento de efluentes. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	Clasificación para el TDG	IMDG	IATA
Número ONU	No regulado.	No regulado.	No regulado.	No regulado.
Designación oficial de transporte	-	-	-	-
Clase(s) relativas al transporte	-	-	-	-
Grupo de embalaje	-	-	-	-
Riesgos ambientales	No.	No.	No.	No.
Información adicional	-	-	-	-

Precauciones especiales para el usuario No disponible.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código IBC No disponible.

Sección 15. Información Reglamentaria

Regulaciones Federales de EUA

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b) Todos los componentes están activos o exentos.

Otras regulaciones

Inventario de Sustancias de Australia (AICS) Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Canadá Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC) Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias de Japón (ENCS) Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias de Corea (KECI) Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS) Todos los componentes están listados o son exentos.

Inventario de sustancias químicas de Taiwán (Taiwan Chemical Substances Inventory, TCSI) Todos los componentes están listados o son exentos.

Estado en REACH Para obtener el estatus REACH de este producto, consulte a su contacto en la compañía, identificado en la Sección 1.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Historial

Fecha de emisión/Fecha de revisión	10/15/2020.
Fecha de la edición anterior	No hay validación anterior.
Preparada por	Product Stewardship
Explicación de Abreviaturas	ACGIH = Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. ETA = Estimación de Toxicidad Aguda FBC = Factor de Bioconcentración Número CAS = Número de Servicio de Resúmenes Químicos SGA = Sistema Globalmente Armonizado IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina) OEL = Límite de Exposición Profesional FDS = Ficha de Datos de Seguridad LMPE-CT = Limite maximo permisible de exposicion de corto tiempo PPT = Promedio ponderado por el tiempo ONU = Organización de las Naciones Unidas Número UN = Número de las Naciones Unidas; un número de cuatro dígitos asignado por el Comité de de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas. Varía = puede contener uno o más de los siguientes 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-45-6, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-58-1, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

Se han realizado todos los pasos que se pueden practicar en forma razonable para asegurar que la hoja de datos y la información sobre salud, seguridad y medio ambiente contenida en ésta sea exacta para la fecha especificada más adelante. No se expide garantía ni declaración, expresa o implícita de la exactitud o integridad de los datos e información en esta hoja de datos.
Los datos e información proporcionados se aplican cuando el producto es vendido para la aplicación o aplicaciones establecidas. No deberá utilizar el producto para otro propósito que no sea la aplicación, o las aplicaciones, especificadas sin solicitar antes el consejo del BP Group.El usuario está obligado a evaluar y usar este producto en forma segura y cumplir con las leyes y reglamentos pertinentes. El Grupo BP no será responsable de ningún daño o lesión que resulte del uso, diferente del uso del producto establecido para el material, de no seguir las recomendaciones, o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del material. Los compradores del producto que lo suministren a una tercera parte para ser utilizado en un trabajo, tienen la obligación de tomar todos los pasos necesarios para asegurar que cualquier persona que maneje o use el producto tenga la información de esta hoja. Los empleadores están obligados a informar a sus empleados y a cualquier otra persona que pueda ser afectada acerca de los riesgos descritos en esta hoja y de cualquier precaución que deban tomar. Puede ponerse en contacto con el Grupo BP para asegurarse de que este documento sea el más reciente disponible. Se prohíbe terminantemente alterar este documento.

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name	**Icematic 299**
Product code	451758-BE01
SDS no.	451758
Product type	Liquid.

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture	Refrigerator compressor lubricant. For specific application advice see appropriate Technical Data Sheet or consult our company representative.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier	BP Middle East PO Box 1699 City Tower 2, 6th floor Sheikh Zayed Road Dubai, UAE Tel: +971 504563877
E-mail address	MSDSadvice@bp.com

1.4 Emergency telephone number

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER	Carechem: +44 (0) 1235 239 671 (Arabic language 24/7) +44 (0) 1235 239 670 (English language 24/7)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Product definition Mixture

Classification according to Directive 1999/45/EC [DPD]

The product is not classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC and its amendments.

See sections 11 and 12 for more detailed information on health effects and symptoms and environmental hazards.

2.2 Label elements

Risk phrases	This product is not classified according to EU legislation.
Safety phrases	Not applicable.
Supplemental label elements	Not applicable.

Special packaging requirements

Containers to be fitted with child-resistant fastenings	Not applicable.
Tactile warning of danger	Not applicable.

2.3 Other hazards

Other hazards which do not result in classification	Defatting to the skin. USED OILS FROM REFRIGERANT COMPRESSORS: Used oils may be contaminated with refrigerant gases, some of which may be hazardous (e.g ammonia). See note under "Disposal Considerations," section 13 of this Safety Data Sheet.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Substance/mixture Mixture

Highly refined base oil (IP 346 DMSO extract < 3%).

This product does not contain any hazardous ingredients at or above regulated thresholds.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

Eye contact In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Eyelids should be held away from the eyeball to ensure thorough rinsing. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention.

Skin contact Wash skin thoroughly with soap and water or use recognised skin cleanser. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse. Get medical attention if irritation develops.

Inhalation If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention if symptoms appear.

Ingestion Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention if symptoms occur.

Protection of first-aiders No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician Treatment should in general be symptomatic and directed to relieving any effects.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media In case of fire, use foam, dry chemical or carbon dioxide extinguisher or spray.

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazards from the substance or mixture In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

Hazardous combustion products Combustion products may include the following:
carbon oxides (CO, CO_2) (carbon monoxide, carbon dioxide)

5.3 Advice for firefighters

Special precautions for fire-fighters No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire.

Special protective equipment for fire-fighters Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode. Clothing for fire-fighters (including helmets, protective boots and gloves) conforming to European standard EN 469 will provide a basic level of protection for chemical incidents.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Floors may be slippery; use care to avoid falling. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

6.2 Environmental precautions Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

SECTION 6: Accidental release measures

Small spill

Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Absorb with an inert material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill

Immediately contact emergency personnel. Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

6.4 Reference to other sections

See Section 1 for emergency contact information.
See Section 5 for firefighting measures.
See Section 8 for information on appropriate personal protective equipment.
See Section 12 for environmental precautions.
See Section 13 for additional waste treatment information.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures

Put on appropriate personal protective equipment.

Advice on general occupational hygiene

Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store and use only in equipment/containers designed for use with this product. Keep away from heat and direct sunlight. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Store in accordance with local regulations. Store in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10).

Not suitable

Prolonged exposure to elevated temperature

7.3 Specific end use(s)

Recommendations

See section 1.2 and Exposure scenarios in annex, if applicable.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Product/ingredient name	Exposure limit values

No exposure limit value known.

ACGIH TLVs

Base oil - unspecified

ACGIH (United States).
TWA: 5 mg/m³ 8 hour(s). Form: Mineral oil, mist

For information and guidance, the ACGIH values are included. For further information on these please consult your supplier.

Whilst specific OELs for certain components may be shown in this section, other components may be present in any mist, vapour or dust produced. Therefore, the specific OELs may not be applicable to the product as a whole and are provided for guidance only.

Recommended monitoring procedures

If this product contains ingredients with exposure limits, personal, workplace atmosphere or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the necessity to use respiratory protective equipment. Reference should be made to European Standard EN 689 for methods for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents and national guidance documents for methods for the determination of hazardous substances.

Derived No Effect Level

No DELs available.

Predicted No Effect Concentration

No PNEC available.

8.2 Exposure controls

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

Appropriate engineering controls

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapours below their respective occupational exposure limits.
All activities involving chemicals should be assessed for their risks to health, to ensure exposures are adequately controlled. Personal protective equipment should only be considered after other forms of control measures (e.g. engineering controls) have been suitably evaluated. Personal protective equipment should conform to appropriate standards, be suitable for use, be kept in good condition and properly maintained.
Your supplier of personal protective equipment should be consulted for advice on selection and appropriate standards. For further information contact your national organisation for standards.
The final choice of protective equipment will depend upon a risk assessment. It is important to ensure that all items of personal protective equipment are compatible.

Individual protection measures

Hygiene measures

Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Respiratory protection

Respiratory protective equipment is not normally required where there is adequate natural or local exhaust ventilation to control exposure.
In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Entry into a confined space or poorly ventilated area contaminated with vapour, mist or fume is extremely hazardous without the correct respiratory protective equipment and a safe system of work.
The correct choice of respiratory protection depends upon the chemicals being handled, the conditions of work and use, and the condition of the respiratory equipment. Safety procedures should be developed for each intended application. Respiratory protection equipment should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacturer and with a full assessment of the working conditions.

Eye/face protection

Safety glasses with side shields.

Skin protection

Hand protection

Wear protective gloves if prolonged or repeated contact is likely.
Wear chemical resistant gloves. Recommended: Nitrile gloves.
The correct choice of protective gloves depends upon the chemicals being handled, the conditions of work and use, and the condition of the gloves (even the best chemically resistant glove will break down after repeated chemical exposures). Most gloves provide only a short time of protection before they must be discarded and replaced. Because specific work environments and material handling practices vary, safety procedures should be developed for each intended application. Gloves should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacturer and with a full assessment of the working conditions.

Skin and body

Use of protective clothing is good industrial practice.
Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
Cotton or polyester/cotton overalls will only provide protection against light superficial contamination that will not soak through to the skin. Overalls should be laundered on a regular basis. When the risk of skin exposure is high (e.g. when cleaning up spillages or if there is a risk of splashing) then chemical resistant aprons and/or impervious chemical suits and boots will be required.

Personal protective equipment (Pictograms)



Environmental exposure controls

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state	Liquid.
Colour	Amber.
Odour	Hydrocarbon.
Odour threshold	Not available.
pH	Not available.
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	Not available.

SECTION 9: Physical and chemical properties

Flash point	Open cup: >200°C (>392°F)
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	Not available.
Upper/lower flammability or explosive limits	Not available.
Vapour pressure	Not available.
Vapour density	Not available.
Relative density	Not available.
Density	900 kg/m^3 (0.9 g/cm^3) at 15°C
Solubility(ies)	insoluble in water.
Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
Auto-ignition temperature	>300°C (>572°F)
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Not available.
Explosive properties	Not available.
Oxidising properties	Not available.

9.2 Other information

No additional information.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity	No specific test data available for this product. Refer to Conditions to avoid and Incompatible materials for additional information.
10.2 Chemical stability	The product is stable.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerisation will not occur. Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
10.4 Conditions to avoid	Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).
10.5 Incompatible materials	Reactive or incompatible with the following materials: oxidising materials.
10.6 Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Information on the likely routes of exposure Routes of entry anticipated:Dermal, Inhalation.

Potential acute health effects

Inhalation Vapour inhalation under ambient conditions is not normally a problem due to low vapour pressure.

Ingestion No known significant effects or critical hazards.

Skin contact May cause skin dryness and irritation.

Eye contact No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Inhalation May be harmful by inhalation if exposure to vapour, mists or fumes resulting from thermal decomposition products occurs.

Ingestion No specific data.

Skin contact Adverse symptoms may include the following:
irritation
dryness
cracking

Eye contact No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Inhalation Overexposure to the inhalation of airborne droplets or aerosols may cause irritation of the respiratory tract.

SECTION 11: Toxicological information

Ingestion Ingestion of large quantities may cause nausea and diarrhoea.

Skin contact Prolonged or repeated contact can defat the skin and lead to irritation and/or dermatitis.

Eye contact Potential risk of transient stinging or redness if accidental eye contact occurs.

Potential chronic health effects

General Prolonged or repeated contact can defat the skin and lead to irritation, cracking and/or dermatitis.

Carcinogenicity No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects No known significant effects or critical hazards.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Environmental hazards Not classified as dangerous

12.2 Persistence and degradability

Biodegradable

12.3 Bioaccumulative potential

This product is not expected to bioaccumulate through food chains in the environment.

12.4 Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) Not available.

Mobility Spillages may penetrate the soil causing ground water contamination.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT No.

vPvB No.

12.6 Other adverse effects

Other ecological information Spills may form a film on water surfaces causing physical damage to organisms. Oxygen transfer could also be impaired.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product

Methods of disposal The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Significant quantities of waste product residues should not be disposed of via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements.
NOTE: Used oils from refrigerant compressors
Used oil contaminated with refrigerant gas may possess hazards which require particular handling, storage and disposal precautions. It is recommended that the safety data sheet for the refrigerant gas concerned is consulted.

Hazardous waste Yes.

European waste catalogue (EWC)

Waste code	Waste designation
13 02 05*	mineral-based non-chlorinated engine, gear and lubricating oils

However, deviation from the intended use and/or the presence of any potential contaminants may require an alternative waste disposal code to be assigned by the end user.

Packaging

Methods of disposal Dispose of via an authorised person/ licensed waste disposal contractor in accordance with local regulations. Recycle, if possible.

SECTION 13: Disposal considerations

Special precautions

This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Empty containers represent a fire hazard as they may contain flammable product residues and vapour. Never weld, solder or braze empty containers. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Other information

NOTE: Used oils from refrigerant compressors
Used oil contaminated with refrigerant gas may possess hazards which require particular handling, storage and disposal precautions. It is recommended that the safety data sheet for the refrigerant gas concerned is consulted.

At sea, used or unwanted product should be stored for eventual discharge into port approved waste oil disposal facilities.

SECTION 14: Transport information

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 UN proper shipping name	-	-	-	-
14.3 Transport hazard class(es)	-	-	-	-
14.4 Packing group	-	-	-	-
14.5 Environmental hazards	No.	No.	No.	No.
14.6 Special precautions for user	Not available.	Not available.	Not available.	Not available.
Additional information	-	-	-	-

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Annex XIV - List of substances subject to authorisation

Substances of very high concern

None of the components are listed.

Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

Not applicable.

Other regulations

REACH Status

The company, as identified in Section 1, sells this product in the EU in compliance with the current requirements of REACH.

United States inventory (TSCA 8b)

All components are listed or exempted.

Australia inventory (AICS)

All components are listed or exempted.

Canada inventory

All components are listed or exempted.

China inventory (IECSC)

All components are listed or exempted.

Japan inventory (ENCS)

All components are listed or exempted.

Korea inventory (KECI)

All components are listed or exempted.

Philippines inventory (PICCS)

All components are listed or exempted.

SECTION 15: Regulatory information

15.2 Chemical Safety Assessment This product contains substances for which Chemical Safety Assessments are still required.

SECTION 16: Other information

Abbreviations and acronyms

ADN/ADNR = European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterway
ADR = The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
CAS = Chemical Abstracts Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation [Regulation (EC) No. 1272/2008]
CSA = Chemical Safety Assessment
CSR = Chemical Safety Report
DMEL = Derived Minimal Effect Level
DNEL = Derived No Effect Level
DPD = Dangerous Preparations Directive [1999/45/EC]
DSD = Dangerous Substances Directive [67/548/EEC]
EINECS = European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
ES = Exposure Scenario
EUH statement = CLP-specific Hazard statement
EWC = European Waste Catalogue
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PNEC = Predicted No Effect Concentration
RID = The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
RRN = REACH Registration Number
SADT = Self-Accelerating Decomposition Temperature
SVHC = Substances of Very High Concern
STOT-RE = Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
STOT-SE = Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure
TWA = Time weighted average
UN = United Nations
UVCB = Complex hydrocarbon substance
VOC = Volatile Organic Compound
vPvB = Very Persistent and Very Bioaccumulative

Full text of abbreviated H statements Not applicable.

Full text of classifications [CLP/GHS] Not applicable.

Full text of abbreviated R phrases Not applicable.

Full text of classifications [DSD/DPD] Not applicable.

History

Date of issue/ Date of revision 03/02/2012.

Date of previous issue 03/02/2012.

Prepared by Product Stewardship

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

All reasonably practicable steps have been taken to ensure this data sheet and the health, safety and environmental information contained in it is accurate as of the date specified below. No warranty or representation, express or implied is made as to the accuracy or completeness of the data and information in this data sheet.

The data and advice given apply when the product is sold for the stated application or applications. You should not use the product other than for the stated application or applications without seeking advice from BP Group.

It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. The BP Group shall not be responsible for any damage or injury resulting from use, other than the stated product use of the material,

SECTION 16: Other information

from any failure to adhere to recommendations, or from any hazards inherent in the nature of the material. Purchasers of the product for supply to a third party for use at work, have a duty to take all necessary steps to ensure that any person handling or using the product is provided with the information in this sheet. Employers have a duty to tell employees and others who may be affected of any hazards described in this sheet and of any precautions that should be taken. You can contact the BP Group to ensure that this document is the most current available. Alteration of this document is strictly prohibited.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

1. Identificación

Identificador de producto **LPS® CFC Free (Aerosol)**

Otros medios de identificación

Número de Parte 03116

Uso recomendado Solvente industrial para limpieza de secado rápido diseñado para remover tierra y otros contaminantes.

Restricciones recomendadas Ninguno conocido/Ninguna conocida.

Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor

Fabricante

Fabricante

Nombre de la empresa ITW Pro Brands

Dirección 4647 Hugh Howell Rd.
Tucker, GA 30084

País (U.S.A.)
Tel: +1 770-243-8800

In Case of Emergency 1-800-424-9300 (inside U.S.)
+001 703-527-3887 (outside U.S.)

Página web www.lpslabs.com

Correo electrónico lpssds@itwprobrands.com

2. Identificación de peligros

Peligros físicos	Aerosoles inflamables	Categoría 1
	Gases a presión	Gas comprimido
Peligros para la salud	Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 2
	Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2A
	Toxicidad para la reproducción (fertilidad)	Categoría 2
	Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única	Categoría 3, efectos narcóticos

Peligros para el medio ambiente No clasificado.

Peligros definidos por OSHA No clasificado.

Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia Peligro

Indicación de peligro Aerosol extremadamente inflamable. Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de prudencia

Prevención Procurarse las instrucciones antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. – No fumar. No vaporizar sobre una llama al descubierto o cualquier otra fuente de ignición. Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. Usar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

Respuesta	EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico. En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua/jabón. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico. En caso de inhalación: Transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
Almacenamiento	Proteger de la luz solar. No exponer a una temperatura superior a 50 °C/122 °F. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado. Guardar bajo llave.
Eliminación	Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional.
Peligros no clasificados en otra parte (HNOC, por sus siglas en inglés)	Ninguno conocido/Ninguna conocida.
Información suplementaria	Ninguno.

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Nombre químico	Nombre común y sinónimos	Número CAS	%
2-Metilpentano		107-83-5	70 - 80
isopropanol		67-63-0	5 - 15
pentano		109-66-0	1 - 10
Dióxido de carbono		124-38-9	1 - 5
N-hexano		110-54-3	0.1 - 1

Todas las concentraciones se expresan en porcentajes en peso a menos que el componente sea un gas. Las concentraciones de los gases se expresan en por ciento en volumen.

4. Primeros auxilios

Inhalación	Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo una posición que le facilite la respiración. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. No utilice el método de respiración boca a boca si la víctima inhaló la sustancia. Induzca la respiración artificial con la ayuda de una mascarilla de bolsillo equipada con una válvula de una vía o con otro dispositivo médico respiratorio adecuado. Llame al médico si los síntomas aparecen o persisten.
Contacto con la cutánea	Elimínelo inmediatamente lavando con jabón y mucha agua; quítese el calzado y todas las ropas contaminadas. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.
Contacto con los ocular	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Si resulta fácil, quitar las lentes de contacto. Llame inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
Ingestión	Llamar inmediatamente al médico o al centro toxicológico. Solamente debe provocar el vómito siguiendo las instrucciones del personal médico. No darle nunca nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de vómito, colocar la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones.
Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados	Irritación de los ojos y las membranas mucosas. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Sequedad de la piel. Los vapores tienen un efecto letárgico y pueden causar dolor de cabeza, cansancio, vértigo y náuseas. Narcosis. Cambios conductuales. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	Proporcione las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático. Mantenga a la víctima bajo observación. Los síntomas pueden retrasarse.
Información general	Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tome las precauciones adecuadas para su propia protección. En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta). Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	Espuma resistente al alcohol. Neblina de agua. Bióxido de carbono (CO2). El polvo químico seco, el dióxido de carbono, la arena y la tierra se pueden usar solamente en incendios pequeños.
Medios no adecuados de extinción	No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.

Peligros específicos del producto químico	En caso de incendio y calentamiento, se pueden formar vapores/gases nocivos. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden desplazarse una distancia bastante larga hacia una fuente de ignición y dar lugar a retroceso de la llama.
Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos	Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar incluyendo chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de hule y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo o SCBA (por sus siglas en inglés). Las prendas de protección de bomberos estructurales proporcionan solamente una protección limitada.
Equipos/instrucciones para la lucha contra incendios	En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Utilizar procedimientos estándar contra incendiosy considerar los riesgos de otros materiales involucrados. Mueva los recipientes del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Las residuos de agua pueden provocar daños medioambientales.
Métodos específicos	Utilizar procedimientos estándar contra incendiosy considerar los riesgos de otros materiales involucrados. Mover los recipientes del área del incendio, sin exponerse a riesgos. En caso de incendio o de explosión, no respire los humos.
Riesgos generales de incendio	Aerosol extremadamente inflamable.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia	Considere una evacuación inicial viento abajo de por lo menos 500 metros (1/3 de milla). Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad. Mantenga alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento. Mantenga alejado de áreas bajas. Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). Use equipo protector personal adecuado. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar. Utilizar medidas de contención adecuadas para evitar la contaminación del medio ambiente. Las autoridades locales deben ser informadas si los derrames importantes no pueden contenerse. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la Sección 8 de la HDS.
Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos	Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Mantenga los materiales combustibles (madera, papel, petróleo, etc.) lejos del material derramado. Este material está clasificado como un contaminante del agua bajo la Ley de Agua Limpia y se debe evitar que contamine el suelo y que entre en los sistemas de alcantarillado y drenaje que conducen a vías acuáticas. Derrames grandes: Detenga el flujo de material si esto no entraña riesgos. Forme un dique para el material derramado donde sea posible. Usar un material no combustible como vermiculita, arena o tierra para absorber el producto y colocarlo en un recipiente para su eliminación posterior. Use espuma para cubrir el material derramado. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua. Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación. Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo. Para la eliminación de los residuos, ver la Sección 13 de la HDS.
Precauciones relativas al medio ambiente	No dispersar en el medio ambiente. Contacte las autoridades locales en caso de escape al desagüe o el ambiente acuático. Impidas nuevos escapes o derrames de forma segura. No contamine el agua. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua. Utilizar medidas de contención adecuadas para evitar la contaminación del medio ambiente.

7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro	De ser posible, debe manejarse en sistemas cerrados. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. No maneje, almacene o abra cerca de llama abierta, fuentes de calor o fuentes de ignición. Proteja el material de la luz solar directa. Reducir al mínimo los riesgos de incendio debidos a materiales inflamables y combustibles (incluidos los polvos combustibles y los líquidos que acumulan cargas electrostáticas) o por reacciones peligrosas con materiales incompatibles. Use herramientas a prueba de chispa y equipo a prueba de explosión. Evitar todo contacto con la sustancia durante el embarazo/la lactancia. No respirar nieblas o vapores. No degustar o ingerir el producto. Evítese el contacto con la piel. Evitar el contacto con los ojos. Evitar la exposición prolongada. Asegúrese una ventilación eficaz. Use equipo protector personal adecuado. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos. Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. No dispersar en el medio ambiente. No tirar los residuos por el desagüe.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades	Aerosol de Nivel 3. Guardar bajo llave. Guardar lejos del calor, las chispas o llamas abiertas. Eliminar las fuentes de ignición. Manténgase el recipiente bien cerrado. Guárdese en un lugar fresco y seco sin exposición a la luz solar directa. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guárdelo en una zona equipada con extintores automáticos.

8. Controles de exposición/protección personal

Límite(s) de exposición ocupacional

OSHA de USA - Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor
Dióxido de carbono (CAS 124-38-9)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	9000 mg/m3
		5000 ppm
isopropanol (CAS 67-63-0)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	980 mg/m3
		400 ppm
N-hexano (CAS 110-54-3)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	1800 mg/m3
		500 ppm
pentano (CAS 109-66-0)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	2950 mg/m3
		1000 ppm

EE.UU. Valores umbrales ACGIH

Componentes	Tipo	Valor
2-Metilpentano (CAS 107-83-5)	STEL	1000 ppm
	TWA	500 ppm
Dióxido de carbono (CAS 124-38-9)	STEL	30000 ppm
	TWA	5000 ppm
isopropanol (CAS 67-63-0)	STEL	400 ppm
	TWA	200 ppm
N-hexano (CAS 110-54-3)	TWA	50 ppm
pentano (CAS 109-66-0)	TWA	1000 ppm

NIOSH de EUA: Guía de bolsillo acerca de los peligros químicos

Componentes	Tipo	Valor
Dióxido de carbono (CAS 124-38-9)	STEL	54000 mg/m3
		30000 ppm
	TWA	9000 mg/m3
		5000 ppm
isopropanol (CAS 67-63-0)	STEL	1225 mg/m3
		500 ppm
	TWA	980 mg/m3
		400 ppm
N-hexano (CAS 110-54-3)	TWA	180 mg/m3
		50 ppm
pentano (CAS 109-66-0)	TWA	350 mg/m3
		120 ppm
	Valor techo	1800 mg/m3
		610 ppm

Valores límites biológicos

Índices biológicos de exposición, ACGIH

Componentes	Valor	Determinante	Especimen	Hora de muestreo
isopropanol (CAS 67-63-0)	40 mg/l	Acetona	orina	*

Índices biológicos de exposición, ACGIH

Componentes	Valor	Determinante	Espécimen	Hora de muestreo
N-hexano (CAS 110-54-3)	0.4 mg/l	2,5-Hexanodiona, sin hidrólisis	orina	*

* - Consultar los detalles del muestreo en el documento original.

Directrices de exposición

EE.UU. - California OELs: Designación cutánea

N-hexano (CAS 110-54-3) Puede ser absorbido a través de la piel.

ACGIH de EUA Valores límite umbrales: Efectos sobre la cutánea

N-hexano (CAS 110-54-3) Puede ser absorbido a través de la piel.

Controles técnicos apropiados Ventilación de escape general y local a prueba de explosiones. Proveer estación especial para lavado de ojos.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Protección para los ojos/la cara Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles). Se recomienda la presencia de fuentes para el lavado de los ojos.

Protección de la piel

Protección para las manos Para el contacto repetido o prolongado con la piel, usar guantes protectores apropiados. Se recomienda el uso de guantes resistentes a químicos.

Otros Evite el contacto con la piel. Use ropa adecuada resistente a los productos químicos.

Protección respiratoria Normalmente no se necesita equipo respiratorio de protección personal. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA, si hay riesgo de exposición a niveles de polvos / humos que excedan los límites de exposición.

Peligros térmicos Ninguno conocido/Ninguna conocida.

Consideraciones generales sobre higiene Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar. Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia Líquido.

Estado físico Gas.

Forma aerosol

Color Transparente claro

Olor Disolvente.

Umbral olfativo No se dispone.

pH No se dispone.

Punto de fusión/punto de congelación No se dispone.

Punto inicial e intervalo de ebullición 60.5 °C (140.9 °F) dispensed liquid

Punto de inflamación < -17.0 °C (< 1.4 °F) CCT

Tasa de evaporación < 1 (Ethyl Ether = 1)

Inflamabilidad (sólido, gas) No se dispone.

Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad

Límite inferior de inflamabilidad (%) 0.6 %

Límite superior de inflamabilidad (%) 7 %

Límite inferior de explosividad (%) No se dispone.

Límite superior de explosividad (%) No se dispone.

Presión de vapor 352.53 mm Hg @ 38ºC

Densidad de vapor	~3 (air = 1)
Densidad relativa	No se dispone.
Solubilidad(es)	
Solubilidad (agua)	< 10 % w/w
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	> 1
Temperatura de auto-inflamación	306 °C (582.8 °F)
Temperatura de descomposición	No se dispone.
Viscosidad	< 3 cSt @ 25ºC
Otras informaciones	
Calor de combustión	> 30 kJ/g
Porcentaje de volátiles	100 %
Gravedad específica	0.64 - 0.67 @ 20ºC
COV	96.2 % per U.S, State and Federal Consumer Product Regulations; 669 g/L per SCAQMD Rule 102

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El producto es estable y no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Estabilidad química	Riesgo de ignición. Inestabilidad causada por temperaturas elevadas.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Ninguno bajo el uso normal.
Condiciones que deben evitarse	Evitar temperaturas superiores al punto de inflamación.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes. isocianatos Ácidos. cloro
Productos de descomposición peligrosos	óxidos de carbono.

11. Información toxicológica

Información sobre las posibles vías de exposición

Inhalación	Los vapores tienen un efecto letárgico y pueden causar dolor de cabeza, cansancio, vértigo y náuseas.
Contacto con la cutánea	Provoca irritación cutánea. El contacto frecuente y prolongado puede desengrasar y secar la piel, que lleva a incomodidad y dermatitis.
Contacto con los ocular	Provoca irritación ocular grave.
Ingestión	Si se ingiere puede causar molestias.
Síntomas relacionados a las características físicas, químicas y toxicológicas	Irritación de la piel. Sequedad de la piel. Irrita los ojos y las vías respiratorias. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Los vapores tienen un efecto letárgico y pueden causar dolor de cabeza, cansancio, vértigo y náuseas. Los síntomas por sobreexposición pueden ser dolor de cabeza, vértigo, cansancio, náuseas y vómitos.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda Efectos narcóticos.

Componentes	**Especies**	**Resultados de la prueba**
isopropanol (CAS 67-63-0)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	4.7 g/kg
N-hexano (CAS 110-54-3)		
Agudo		
Dérmico		
DL50	conejo	> 2000 mg/kg, 4 horas

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
pentano (CAS 109-66-0)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	> 2000 mg/kg

Corrosión/irritación cutáneas Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves/irritación ocular Provoca irritación ocular grave.

Sensibilidad respiratoria o cutánea

Sensibilización respiratoria No es un sensibilizante respiratorio.

Sensibilización cutánea No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.

Mutagenicidad en células germinales No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.

Carcinogenicidad Ninguno de los materiales de este producto ha sido clasificado como cancerígeno por IARC, NTP o ACGIH.

ACGIH - Carcinógenos

isopropanol (CAS 67-63-0) A4 - No clasificable como carcinogénico humano.

Monografías del IARC. Evaluación general de la carcinogenicidad

No listado.

OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)

No regulado.

Programa Nacional de Toxicología de EUA (NTP). Reporte sobre carcinógenos

No listado.

Toxicidad para la reproducción Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única Efectos narcóticos.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas No clasificado.

Peligro por aspiración Poco probable debido a la forma del producto.

Efectos crónicos Ninguno conocido/Ninguna conocida.

Información adicional Ninguno conocido/Ninguna conocida.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Componentes		Especies	Resultados de la prueba
isopropanol (CAS 67-63-0)			
Acuático/a			
Peces	CL50	Agalla azul (Lepomis macrochirus)	> 1400 mg/l, 96 horas
N-hexano (CAS 110-54-3)			
Acuático/a			
Peces	CL50	Carpita cabezona (Pimephales promelas)	2.101 - 2.981 mg/l, 96 horas

Persistencia y degradabilidad No intrínsecamente biodegradable.

Potencial de bioacumulación No hay datos disponibles para este producto.

Coeficiente de reparto octanol/agua log Kow

LPS® CFC Free (Aerosol)	> 1
2-Metilpentano	3.74
isopropanol	0.05
N-hexano	3.9
pentano	3.39

Movilidad en el suelo Se absorbe fácilmente en el suelo.

Otros efectos adversos Ninguno conocido/Ninguna conocida.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Instrucciones para la eliminación	Recoger y recuperar o botar en recipientes sellados en un vertedero oficial. Elimínense este material y su recipiente como residuos peligrosos. No deje que el material entre en el drenaje o en el suministro de agua. No contamine los estanques, ríos o acequias con producto químico ni envases usados. Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional.
Código de residuo peligroso	D001: Material de Residuos Inflamables con una temperatura de inflamación <140º F D003: Productos reactivos
Residuos/producto no utilizado	Elimine observando las normas locales en vigor. Los recipientes vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. Este material y sus recipientes deben eliminarse de forma segura (véase: Instrucciones para la eliminación).
Envases contaminados	Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación. Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente.

14. Información relativa al transporte

DOT

Número ONU	UN1950
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOLES, INFLAMABLES
Clase(s) relativas al transporte	
Clase	2.1
Riesgo secundario	-
Etiquetas	2.1
Grupo de embalaje/envase, cuando aplique	No se dispone.
Peligros para el medio ambiente	
Contaminante marino	No
Precauciones especiales para el usuario	Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto. Lea las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manejar el producto.
Excepciones de embalaje	306
Embalaje no a granel	Ninguno
Embalaje a granel	Ninguno

IATA

UN number	UN1950
UN proper shipping name	Aerosols, flammable
Transport hazard class(es)	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
Packing group	Not available.
Environmental hazards	No.
ERG Code	2X
Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
Other information	
Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

UN number	UN1950
UN proper shipping name	AEROSOLS, flammable, MARINE POLLUTANT
Transport hazard class(es)	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
Label(s)	2.1
Packing group	Not available.
Environmental hazards	
Marine pollutant	Yes
EmS	F-D, S-U

Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC	No aplicable.

DOT



IATA; IMDG



Contaminante marino



Información general	Contaminante marino reglamentado por el IMDG

15. Información reguladora

Reglamentos federales de EE.UU.	Este producto es calificado como "químicamente peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos de la OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subapartado D) (Notificación de exportación)

No regulado.

Lista de sustancias peligrosas de CERCLA (40 CFR 302.4)

N-hexano (CAS 110-54-3) listado.

SARA Sección 304 Notificación de emergencia sobre la liberación de sustancias

No regulado.

OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)

No regulado.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

Categorías de peligro	Peligro inmediato - Sí Peligro Retrasado: - Sí Riesgo de Ignición - Sí Peligro de presión - Sí Riesgo de Reactividad - No

SARA 302 Sustancia extremadamente peligrosa

No listado.

SARA 311/312 Sustancias químicas peligrosas Sí

SARA 313 (Reporte TRI, acerca del Inventario de liberación de sustancias tóxicas)

No regulado.

Otras disposiciones federales

Ley de Aire Limpio (CAA), sección 112, lista de contaminantes peligrosos del aire (CPA)

N-hexano (CAS 110-54-3)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130) (Ley de aire limpio, Prevención de liberación accidental)

pentano (CAS 109-66-0)

Ley de Agua Potable Segura (SDWA, siglas en inglés) No regulado.

FEMA Sustancias Prioritarias para la Salud y Seguridad Respiratoria en el lugar de trabajo en la fabricación de aromatizantes

isopropanol (CAS 67-63-0) Prioridad baja

Regulaciones de un estado de EUA

US. California. Candidate Chemicals List. Safer Consumer Products Regulations (Cal. Code Regs, tit. 22, 69502.3, subd. (a))

isopropanol (CAS 67-63-0)
N-hexano (CAS 110-54-3)

Inventarios Internacionales

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (sí/no)*
Australia	Inventario de Sustancias Químicas de Australia (AICS)	Sí
Canadá	Lista de Sustancias Nacionales (DSL)	Sí
Canadá	Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)	No
China	Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC, Inventory of Existing Chemical Substances in China)	Sí
Europa	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales (EINECS)	Sí
Europa	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes (ENCS)	Sí
Corea	Lista de Sustancias Químicas Existentes (ECL)	Sí
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Sí
Filipinas	Inventario de Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS)	Sí
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	Sí

*Un "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s)
Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

16. Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la HDS

La fecha de emisión 18-Mayo-2016

La fecha de revisión 23-Marzo-2017

Indicación de la versión 02

Cláusula de exención de responsabilidad La información que se ofrece en esta Hoja de Datos de Seguridad es correcta según nuestro leal saber y entender a la fecha de su publicación. La información brindada está diseñada únicamente como guía para la manipulación, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y distribución segura y no debe considerarse como garantía o especificación de calidad. Esta información se refiere solamente al material especificado y pudiera no ser válida para dicho material cuando se use en combinación con otros productos o en algún proceso, a menos que se especifique en el texto.

Fecha de revisión	Identificación de peligros: Indicación de peligro Identificación de peligros: Prevención Identificación de peligros: Respuesta Composición / Información sobre los componentes: Predomina la información actual Manipulación y almacenamiento: Precauciones para un manejo seguro Información toxicológica: Efectos crónicos Información toxicológica: Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas Información reglamentaria: Frases de riesgo – Etiquetado GHS: Clasificación

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Freon™ 22 (R-22) Refrigerante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última revisión: 23.10.2017
5.6	20.06.2018	1329785-00037	Fecha de la primera emisión: 27.02.2017

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto : Freon™ 22 (R-22) Refrigerante

Código del producto : D15170904

SDS-Identcode : 130000024323

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Nombre del proveedor : The Chemours Company FC, LLC

Domicilio : 1007 Market Street
Wilmington, DE 19899 Estados Unidos de América (EE.UU.)

Teléfono : (52) (55) 5125-4907 en la CDMX y area metropolitana - 01-800-737-5623 del interior de la Republica.

Teléfono de emergencia : (ANIQ - SETIQ) 5559-1588 en la CDMX y área metropolitana. 01-800-002-1400 del interior de la República.

Dirección de correo electrónico : Infolatam@chemours.com

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Refrigerante

Restricciones de uso : Sólo para uso industrial.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA (GHS)

Gases a presión : Gas licuado

Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Consejos de prudencia :

Almacenamiento:

P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Otros peligros

Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.
Peligroso para la capa de ozono.
Los vapores son más pesados que el aire y puede causar asfixia por la reducción de oxígeno disponible para respirar.
El mal uso o el abuso intencional en la inhalación puede causar la muerte sin síntomas de advertencia, debido a los efectos cardiacos.
La evaporación rápida del producto puede causar quemaduras por congelamiento.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / mezcla	:	Sustancia
Nombre de la substancia	:	Clorodifluorometano
CAS No.	:	75-45-6

Componentes peligrosos

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
Clorodifluorometano	75-45-6	100

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejos generales	:	En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico., Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.
En caso de inhalación	:	Si se ha inhalado, transportarlo al aire fresco. Consultar un médico si los síntomas aparecen.
En caso de contacto con la piel	:	Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Consultar inmediatamente un médico.
En caso de contacto con los ojos	:	Consultar inmediatamente un médico.
En caso de ingestión	:	La ingestión no se considerara como una ruta potencial de exposición.
Síntomas y efectos más importante, agudos y retardados	:	Puede causar arritmia cardíaca. La inhalación de una alta concentración puede producir Efectos anestésicos Vértigo Confusión Mareo Somnolencia Inconsciencia Actividad cardíaca irregular desmayos Debilidad Falta de coordinación El contacto con el líquido o gas refrigerado puede causar

quemaduras frías y congelamiento.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios	:	No se requieren precauciones especiales para los socorristas.
Notas especiales para un medico tratante	:	Trate los síntomas y brinde apoyo.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	:	No aplicable No quemará
Agentes de extinción inadecuados	:	No aplicable No quemará
Peligros específicos durante la extincion de incendios	:	La exposición a productos de la combustión puede ser un peligro para la salud. Debido a la elevada presión de vapor, existe el peligro de que los recipientes se revienten en caso de aumento de temperatura.
Productos de combustión peligrosos	:	No se conocen productos de combustión peligrosos
Métodos específicos de extinción	:	Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. Utilice rocío de agua para enfriar los recipientes cerrados. Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo. Evacuar la zona.
Equipo de protección especial para los bomberos	:	Si es necesario, use aparato respiratorio autónomo para la lucha contra incendios. Utilice equipo de protección personal.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	Evacue al personal a zonas seguras. Evite el contacto de la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación). Ventilar la zona. Siga los consejos de manejo seguro y las recomendaciones de equipo de protección personal.
Precauciones ambientales	:	Impida nuevos escapes o derrames de forma segura. Retener y eliminar el agua contaminada.
Métodos y materiales de contención y limpieza	:	Ventilar la zona. Es posible que se apliquen normativas locales o nacionales para la liberación y eliminación de este material, y a los mate-

riales y elementos empleados en la limpieza de los escapes. Deberá determinar cuál es la normativa aplicable.
Las secciones 13 y 15 de esta hoja de datos de seguridad proporcionan información sobre ciertos requisitos locales o nacionales.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas técnicas	:	Utilice un equipo clasificado para la presión del cilindro. Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería. Cierre la válvula después de cada uso y después del vaciado.
Ventilación Local/total	:	Utilizar solamente con una buena ventilación.
Consejos para una manipulación segura	:	Maneje de acuerdo a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial, basadas en los resultados de la evaluación sobre exposición en el lugar de trabajo. Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos. Evitar que gas pueda refluir al interior del recipiente de gas. Abrir las válvulas lentamente para evitar que se produzcan golpes de conexión. Cierre la válvula después de cada uso y después del vaciado. NO cambie ni fuerce las conexiones. Evitar que agua se infiltre al interior del recipiente de gas. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Evítese la acumulación de cargas electrostáticas. Evite derrame, desecho y minimice su liberación al medio ambiente. Evitar respirar el gas. Las tapas de protección de la válvula y los tapones roscados de la salida de la válvula deben permanecer en su lugar a menos que se fije el contenedor con la salida de la válvula conectada al punto de uso. Use una válvula de retención o trampa en la línea de descarga para evitar un flujo inverso peligroso hacia el cilindro. Use un regulador de reducción de presión cuando conecte el cilindro a sistemas o tuberías de menor presión (<3000 psig). Nunca intente levantar el cilindro a partir de su tapa. No arrastre, deslice o ruede los cilindros. Use una carretilla de mano adecuada para mover el cilindro.
Medidas de higiene	:	Asegúrese de que los sistemas de lavado de ojos y duchas de seguridad estén colocadas cerca del lugar de trabajo. No coma, beba, ni fume durante su utilización. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
Condiciones para el almacenaje seguro	:	Los cilindros deben guardarse en posición vertical y fijarse de manera segura para evitar que se caigan o sean tumbados. Separe los contenedores llenos de los contenedores vacíos. No almacenar cerca de materiales combustibles. Evite áreas donde esté presente sal y otros materiales corrosivos.

Guárdelo en contenedores etiquetados correctamente.
Manténgalo en un lugar fresco y bien ventilado.
Manténgalo alejado de la luz directa del sol.
Almacenar de acuerdo con las reglamentaciones nacionales particulares.

Materias a evitar : No se almacene con los siguientes tipos de productos:
Sustancias y mezclas auto-reactivas
Peróxidos orgánicos
Oxidantes
Líquidos flamables
Sólidos inflamables
Líquidos pirofóricos
Sólidos pirofóricos
Sustancias y mezclas auto-térmicas
Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, emiten gases inflamables
Explosivos
Sustancias y mezclas agudamente tóxicas.
Sustancias y mezclas con toxicidad crónica

Temperatura recomendada de almacenamiento : < 52 °C

Tiempo de almacenamiento : > 10 a

Información adicional sobre estabilidad en almacenamiento : El producto tiene una vida en anaquel indefinida cuando se almacena de manera adecuada.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
Clorodifluorometano	75-45-6	VLE-PPT	1,000 ppm	NOM-010-STPS-2014
		TWA	1,000 ppm	ACGIH

Disposiciones de ingeniería : Asegure una ventilación adecuada, especialmente en zonas confinadas.
Minimice las concentraciones de exposición en el lugar de trabajo.

Protección personal

Protección respiratoria : Utilice protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.

Filtro tipo : Tipo gas orgánico y vapor de baja ebullición

Protección de las manos		
Material	:	Guantes resistentes a bajas temperaturas
Observaciones	:	Elegir los guantes de protección contra sustancias químicas teniendo en cuenta la cantidad y la concentración de las sustancias peligrosas que se va a manejar en el lugar de trabajo. Se recomienda aclarar con el fabricante de los guantes protectores arriba mencionados si éstos tienen la resistencia necesaria paraaplicaciones con sustancias químicas especiales. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. El tiempo de ruptura no está determinado para el producto. Cámbiese los guantes a menudo!
Protección de los ojos	:	Use el siguiente equipo de protección personal: Deben usarse gafas resistentes a productos químicos. Pantalla facial
Protección de la piel y del cuerpo	:	Lavar la piel después de todo contacto con el producto.
Medidas de protección	:	Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	:	Gas licuado
Color	:	incoloro
Olor	:	inodoro, ligero, dulce
Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	Sin datos disponibles
Punto de fusión/ congelación	:	-160 °C
Punto inicial e intervalo de ebullición	:	-40.8 °C (1,013 hPa)
Punto de inflamación	:	No aplicable
Índice de evaporación	:	> 1 (CCL4=1.0)
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No quemará
Autoignición	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como pirofórica.
Límite superior de explosivi-	:	Límite de inflamabilidad superior

dad / Límite de inflamabilidad superior		Método: ASTM E681 Ninguno(a).
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	Límite de inflamabilidad inferior Método: ASTM E681 Ninguno(a).
Presión de vapor	:	9,135 hPa (20 °C)
Densidad relativa de vapor	:	3
Densidad relativa	:	1.19 (25 °C)
Densidad	:	1.191 g/cm³ (25 °C) (como líquido)
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	2.6 g/l (25 °C)
Coeficiente de partición: (n-octanol/agua)	:	log Pow: 0.053 (25 °C)
Temperatura de auto-inflamación	:	632 - 635 °C
Temperatura de descomposición	:	632 °C
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	0.22 mPa.s (10 °C)
Viscosidad, cinemática	:	No aplicable
Propiedades explosivas	:	No explosivo
Propiedades comburentes	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.
Tamaño de las partículas	:	No aplicable

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	No clasificado como un peligro de reactividad.
Estabilidad química	:	Estable si se usa según las instrucciones. Siga los consejos de precaución y evite materiales y condiciones incompatibles.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	Puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes.
Condiciones a evitar	:	Calor, llamas y chispas.
Materiales incompatibles	:	Oxidantes

Productos de descomposición peligrosos : No se conocen productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las rutas probables de exposición

Inhalación
Contacto con la piel
Contacto con los ojos

Toxicidad aguda

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Toxicidad aguda por inhalación	:	CL50 (Ratón): > 150000 ppm Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: gas Concentración con escasos efectos adversos observados (Perro): 50000 ppm Prueba de atmosfera: gas Síntomas: Sensibilización cardiaca Concentración sin efectos adversos observados (Perro): 25000 ppm Prueba de atmosfera: gas Síntomas: Sensibilización cardiaca Límite de umbral de sensibilización cardiaca (Perro): 175,000 mg/m³ Prueba de atmosfera: gas Síntomas: Sensibilización cardiaca

Corrosión/irritación cutáneas

No clasificado según la información disponible.

Lesiones oculares graves/irritación ocular

No clasificado según la información disponible.

Sensibilidad respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

No clasificado según la información disponible.

Sensibilización respiratoria

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Vías de exposición	:	Contacto con la piel
Especies	:	No ha sido probado en animales
Resultado	:	negativo

Mutagenicidad de células germinales

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Mutagenicidad de células germinales - Valoración	:	El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

Carcinogenicidad

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Carcinogenicidad - Valoración	:	El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carcinógeno

Toxicidad para la reproducción

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Toxicidad para la reproducción - Valoración	:	El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

No clasificado según la información disponible.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Clorodifluorometano:

Valoración	:	No se observaron efectos significativos a la salud en animales a concentraciones de 250 ppmV/6h/d o menos.

Toxicidad por dosis repetidas

Componentes:

Clorodifluorometano:

Especies	:	Ratón
NOAEL	:	10000 ppm
LOAEL	:	50000 ppm
Vía de aplicación	:	inhalación (gas)
Tiempo de exposición	:	581 d
Observaciones	:	No hubo informes de efectos adversos importantes

Toxicidad por aspiración

No clasificado según la información disponible.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad

Componentes:

Clorodifluorometano:

Toxicidad para peces	:	CL50 (Pez zebra): 777 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 433 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas	:	CE50 (algas): 250 mg/l Tiempo de exposición: 96 h

Persistencia y degradabilidad

Componentes:

Clorodifluorometano:

Biodegradabilidad	:	Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Potencial bioacumulativo

Sin datos disponibles

Movilidad en suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos nocivos

Producto:

Resultados de la evaluación del PBT y vPvB	:	No se considera que esta sustancia sea persistente, bioacumulable o tóxica (PBT). No se considera que esta sustancia sea muy persistente o muy bioacumulable (mPvB).

Componentes:

Clorodifluorometano:

Potencial de agotamiento del ozono	:	0.055 Cuando se indica un rango de PDO el valor más alto en ese rango deberá usarse para los propósitos del Protocolo. Los PDO enlistados como valor único se han determinado a partir de cálculos basados en mediciones de laboratorios. Los enlistados como rango se basan en estimados y son menos ciertos. El rango pertenece a un grupo isomérico. El valor superior es el estimado del PDO del isómero con el PDO más alto y el valor inferior es el estimado del PDO del isómero con el PDO más bajo. Regulacion: UNEP - Manual del Protocolo de Montreal sobre sustancias que reducen la capa de ozono (Actualizar: 2006-10-01) Grupo: Anexo C - Grupo I: HCFC (consumo y producción)

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Residuos	:	Desechar de acuerdo con las regulaciones locales.
Envases contaminados	:	Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos. Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor. Si no se especifica de otra manera: Deséchese como producto no usado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU	:	UN 1018
Designación oficial de transporte	:	REFRIGERANT GAS R 22
Clase	:	2.2
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.2

IATA-DGR

No. UN/ID	:	UN 1018
Designación oficial de transporte	:	Refrigerant gas R 22
Clase	:	2.2
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	Non-flammable, non-toxic Gas
Instrucción de embalaje (avión de carga)	:	200
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros)	:	200

Código-IMDG

Número ONU	:	UN 1018
Designación oficial de transporte	:	REFRIGERANT GAS R 22
Clase	:	2.2
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.2
Código EmS	:	F-C, S-V
Contaminante marino	:	no

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Regulación nacional

NOM-002-SCT

Número ONU	:	UN 1018

Designación oficial de transporte	:	GAS REFRIGERANTE R 22
Clase	:	2.2
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.2

Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) son con propósitos informativos solamente y se basa únicamente en las propiedades del material sin desempacar como se describe dentro de esta Hoja de datos de seguridad. Las clasificaciones de transportación pueden variar según el modo de transportación, el tamaño del empaque y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla

NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Componentes	CAS No.	MPU (kg/año)	Transferencia/Emisión (kg/año)
Clorodifluorometano	75-45-6	5000 kg/año	1000 kg/año

MPU: Umbral aplicable de reporte cuando la sustancia, pura o en mezcla con una composición mayor al 1% en peso, es utilizada en las actividades industriales de los establecimientos sujetos a reporte o es producida por ellos

Ley Federal para el Control de Precursores Quimicos, Productos Quimicos Esenciales y Maquinas para Elaborar Capsulas, Tabletas y / o Comprimidos.	:	No aplicable

Regulaciones internacionales

Protocolo de Montreal (Sustancias que reducen el ozono)	:	Clorodifluorometano

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Freon™ y todos los logos asociados son marcas comerciales o marcas registradas de The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ y el logo de Chemours son marcas de The Chemours Company.
Lea las instrucciones de seguridad de Chemours antes de utilizarlo.
Para obtener informaciones adicionales, por favor, ponerse en contacto con la oficina local Chemours o los distribuidores oficiales de Chemours.
Todas las sustancias químicas en este material están incluidas o exentas de listados en el Inventario TSCA de Sustancias Químicas.

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH	:	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
NOM-010-STPS-2014	:	Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control - Apéndice I: Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral

ACGIH / TWA	:	Tiempo promedio ponderado
NOM-010-STPS-2014 / VLE-PPT	:	Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo

AICS - Inventario Australiano de Sustancias Químicas; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; CPR - Reglamentaciones para productos controlados; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo

Fuentes principales de datos utilizados para elaborar la Hoja de Datos de Seguridad	:	Datos técnicos internos, datos de SDS de materias primas, de resultados de búsqueda del portal de la OECD echem y de la página web de la Agencia Europea de Productos Químicos, http://echa.europa.eu/
Fecha de revisión	:	20.06.2018

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

MX / 1X

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Capella P 68

Uso del Producto: Aceite para compresor de refrigeración
Número(s) de Productos: 273227
Identificación de la compañía
Productos Chevron México S. de R.L. de C.V.
Oriente 171 Núm. 401
Col. San Juan de Aragón Ampliación
Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07470
Mexico

Respuesta a emergencia de transportación
CHEMTREC: (800) 424-9300 o (703) 527-3887
México - SETIQ: 01 800 00 214 00 y 55 59 15 88 (D.F.)
Emergencia Médica
Centro de Emergencias e Información de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623
Información sobre el Producto
correo electrónico : ordenesmexico@chevron.com
Solicitudes de SDS: 01 (800) 711-8772

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

CLASIFICACIÓN: No está clasificado como peligroso según NOM-018-STPS-2015.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Mezcla	70 - 99 % peso

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.
Piel: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese la ropa y los zapatos si resultan contaminados. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos

contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.
Ingestión: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. No induzca el vómito. A modo de precaución, procure asesoramiento médico.
Inhalación: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. Si ha sido expuesta a niveles excesivos de la sustancia en el aire, traslade a la persona expuesta al aire fresco. Procure atención médica si sobreviene tos o molestia al respirar.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIOS EXTINTORES: Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:
Instrucciones para la Extinción de Incendios: Esta sustancia se inflama aunque no prende fuego fácilmente. Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre a ningún espacio incendiado cerrado o confinado sin haberse puesto los equipos protectores adecuados, incluyendo aparato de respiración autónoma.
Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca de la sustancia derramada.
Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.
Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales conforme se le exija o corresponda.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.
Medidas Precautorias: Manténgalo fuera del alcance de los niños.
Riesgo Estático: La carga electroestática se puede acumular y crear una condición peligrosa cuando se maneja este material. Para minimizar este peligro, la unión y conexión a tierra puede ser necesaria, pero pueden ser insuficientes por sí solas. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electroestática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado del tanque y recipiente, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y camión al vacío) y utilice los procedimientos mitigantes adecuados.
Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:
Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 2), límites de exposión aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposicón a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales detallados que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use en un área bien ventilada.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.
Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: 4H (PE/EVAL), Hule de Nitrilo, Silver Shield, Viton.
Protección Respiratoria: Normalmente no hace falta protección respiratoria. Si las operaciones del usuario generan neblina de aceite, determine si las concentraciones en el aire están por debajo del límite de exposición ocupacional para las neblinas de aceite mineral. Si no lo están, póngase un respirador aprobado que proporcione protección adecuada contra las concentraciones que se hayan medido de esta sustancia. Con los respiradores de purificación de aire use un cartucho de particulado.
Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	País/ Agencia	Forma	TWA	STEL	Límite Máximo	Notación
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	ACGIH	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	México	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Apariencia
Color: De incoloro a amarillo
Estado físico: Líquido
Olor: Olor del petróleo
Umbral del olor: No Hay Datos Disponibles
pH: No Aplica
Punto de fusión: No Aplica
Punto de congelación: No Aplica
Punto de ebullición: No Hay Datos Disponibles
Punto de Inflamación: (Método Cleveland de Copa Abierta) 200 °C (392 °F) (Mínimo)
Inflamabilidad (sólido, gas): No Hay Datos Disponibles
Límites de Inflamabilidad (Explosividad) (% por volumen en aire):
Inferior: No Aplica Superior: No Aplica

Presión de vapor: No Hay Datos Disponibles
Densidad de vapor (Aire = 1): No Hay Datos Disponibles
Densidad: 0.8783 kg/l @ 15°C (59°F) (Típico)
Solubilidad: Soluble en hidrocarburos; insoluble en agua
Coeficiente de partición: n-octanol/agua: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de autoignición: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de descomposición: No Hay Datos Disponibles
Viscosidad: 61.20 mm2/s @ 40°C (104°F) (Mínimo)
Tasa de evaporación: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.
Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.
Incompatibilidad con Otros Materiales: No aplica
Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD
Ojo: No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.
Irritación ocular: El riesgo de irritación ocular corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Piel: El contacto con la piel no se anticipa que cause irritación significativa o prolongada. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.
Toxicidad Dérmica Aguda: El riesgo de toxicidad cutánea grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Irritación de la Piel: El riesgo de irritación de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Sensibilización cutánea: El riesgo de sensibilización de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Ingestión: No se anticipa que sea dañino si se traga.
Toxicidad Oral Aguda: El riesgo de toxicidad oral grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Inhalación: No se anticipa que sea dañino si se inhala. Contiene un aceite mineral con base de petróleo. Puede causar irritación respiratoria u otros efectos pulmonares después de una prolongada o repetida inhalación de neblina de aceite a niveles aerotransportados que estén por encima del límite de exposición recomendado para la neblina de aceite mineral. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.
Toxicidad por Inhalación Aguda: El riesgo de toxicidad grave por inhalación corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Estimación de toxicidad aguda: No determinado

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:
Este producto contiene aceites con base de petróleo que se pueden refinar mediante varios procesos incluyendo extracción severa por disolvente, hidrocraqueo severo o hidrotratamiento severo. La Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) no exige que ninguno de los aceites precise de una advertencia sobre el cáncer. Estos aceites no se han enumerado en el Informe Anual del Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. ni han sido clasificados por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) como carcinogénicos para los humanos (Grupo 1), probablemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2A), ni posiblemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2B). Ninguno de estos aceites ha sido clasificado por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) como: carcinógeno humano confirmado (A1), carcinógeno humano sospechoso (A2) ni como carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos (A3).

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

MOBILIDAD
No Hay Datos Disponibles.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. La biodegradabilidad de esta sustancia se basa en una evaluación de los datos de los componentes o de una sustancia similar.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

POTENCIAL DE BIOACUMULARSE
factor de bioconcentración: No Hay Datos Disponibles.
octanol/agua, coeficiente de partición: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Existen servicios para la recolección de aceite con el fin de reciclarlo o desecharlo. Coloque los materiales contaminados en recipientes y deséchelos conforme a los reglamentos que correspondan. Pregúntele a su representante de ventas o a las autoridades de salubridad locales o ambientales acerca de los métodos aprobados para el desecho o reciclaje de aceite.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece tal vez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT: NO REGULADO COMO SUSTANCIA PELIGROSA SEGÚN 49 CFR

Descripción de Envío IMO/IMDG: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTE BAJO EL CÓDIGO IMDG

Descripción de embarque ICAO/IATA: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA

TRANSPORTE DE ACUERDO CON ICAO

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:
01-1=IARC Grupo 1
01-2A=IARC Grupo 2A
01-2B=IARC Grupo 2B

Ningún componente de esta sustancia se encuentra en las listas reguladoras que se mencionaran anteriormente.

INVENTARIOS QUÍMICOS:
Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: AICS (Australia), EINECS (Union Europea), ENCS (Japón), KECI (Corea), PICCS (Filipinas), TSCA (Estados Unidos).

Uno o más de uno de los componentes no cumplen con los siguientes requisitos de inventario de los productos químicos: DSL (Canadá), IECSC (China).

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: Esta revisión actualiza las siguientes secciones de esta Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS): 2,3,9,16

Fecha de revisión: Septiembre 10, 2019

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará nicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparados de acuerdo con el Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015) por Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Delo 400 SDE SAE 15W-40

Uso del Producto: Aceite de motor de alto rendimiento
Número(s) de Productos: 222290, 278085
Sinónimos: Delo 400 SDE SAE 15W-40 ISOCLEAN Certified
Identificación de la compañía
Productos Chevron México S. de R.L. de C.V.
Oriente 171 Núm. 401
Col. San Juan de Aragón Ampliación
Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07470
Mexico

Respuesta a emergencia de transportación
CHEMTREC: (800) 424-9300 o (703) 527-3887
México - SETIQ: 01 800 00 214 00 y 55 59 15 88 (D.F.)
Emergencia Médica
Centro de Emergencias e Información de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623
Información sobre el Producto
correo electrónico : ordenesmexico@chevron.com
Solicitudes de SDS: 01 (800) 711-8772

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

CLASIFICACIÓN: No está clasificado como peligroso según NOM-018-STPS-2015.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Mezcla	70 - 99 % peso

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.
Piel: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese la ropa y los zapatos

si resultan contaminados. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.
Ingestión: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. No induzca el vómito. A modo de precaución, procure asesoramiento médico.
Inhalación: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. Si ha sido expuesta a niveles excesivos de la sustancia en el aire, traslade a la persona expuesta al aire fresco. Procure atención médica si sobreviene tos o molestia al respirar.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIOS EXTINTORES: Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:
Instrucciones para la Extinción de Incendios: Esta sustancia se inflama aunque no prende fuego fácilmente. Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre a ningún espacio incendiado cerrado o confinado sin haberse puesto los equipos protectores adecuados, incluyendo aparato de respiración autónoma.
Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia. La combustión puede formar óxidos de: Boro, Nitrógeno.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca de la sustancia derramada.
Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.
Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales conforme se le exija o corresponda.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.
Medidas Precautorias: Manténgalo fuera del alcance de los niños.
Riesgo Estático: La carga electroestática se puede acumular y crear una condición peligrosa cuando se maneja este material. Para minimizar este peligro, la unión y conexión a tierra puede ser necesaria, pero pueden ser insuficientes por sí solas. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electroestática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado del tanque y recipiente, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y camión al vacío) y utilice los procedimientos mitigantes adecuados.
Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:
Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 2), límites de exposión aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposicón a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales detallados que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use en un área bien ventilada.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.
Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: 4H (PE/EVAL), Hule de Nitrilo, Silver Shield, Viton.
Protección Respiratoria: Normalmente no hace falta protección respiratoria. Si las operaciones del usuario generan neblina de aceite, determine si las concentraciones en el aire están por debajo del límite de exposición ocupacional para las neblinas de aceite mineral. Si no lo están, póngase un respirador aprobado que proporcione protección adecuada contra las concentraciones que se hayan medido de esta sustancia. Con los respiradores de purificación de aire use un cartucho de particulado.
Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	País/ Agencia	Forma	TWA	STEL	Límite Máximo	Notación
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	ACGIH	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	México	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Apariencia
Color: claro a marrón
Estado físico: Líquido
Olor: Olor del petróleo
Umbral del olor: No Hay Datos Disponibles
pH: No Aplica
Punto de fusión: No Hay Datos Disponibles
Punto de congelación: No Aplica
Punto de ebullición: No Hay Datos Disponibles
Punto de Inflamación: (Método Cleveland de Copa Abierta) 204 °C (399 °F) (Mínimo)
Inflamabilidad (sólido, gas): No Aplica

Límites de Inflamabilidad (Explosividad) (% por volumen en aire):
Inferior: No Aplica Superior: No Aplica
Presión de vapor: No Hay Datos Disponibles
Densidad de vapor (Aire = 1): No Hay Datos Disponibles
Densidad: 0.87 kg/l - 0.88 kg/l @ 15°C (59°F) (Típico)
Solubilidad: Soluble en hidrocarburos; insoluble en agua
Coeficiente de partición: n-octanol/agua: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de autoignición: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de descomposición: No Hay Datos Disponibles
Tasa de evaporación: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.
Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.
Incompatibilidad con Otros Materiales: No aplica
Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD
Ojo: No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.
Irritación ocular: El riesgo de irritación ocular corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Piel: El contacto con la piel no se anticipa que cause irritación significativa o prolongada. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.
Toxicidad Dérmica Aguda: El riesgo de toxicidad cutánea grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Irritación de la Piel: El riesgo de irritación de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Sensibilización cutánea: El riesgo de sensibilización de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Ingestión: No se anticipa que sea dañino si se traga.
Toxicidad Oral Aguda: El riesgo de toxicidad oral grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Inhalación: No se anticipa que sea dañino si se inhala. Contiene un aceite mineral con base de petróleo. Puede causar irritación respiratoria u otros efectos pulmonares después de una prolongada o repetida inhalación de neblina de aceite a niveles aerotransportados que estén por encima del límite de exposición recomendado para la neblina de aceite mineral. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.
Toxicidad por Inhalación Aguda: El riesgo de toxicidad grave por inhalación corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Estimación de toxicidad aguda: No determinado

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:
Al usarse en los motores, el aceite se contamina con niveles bajos de productos carcinogénicos de la combustión. Se ha demostrado que los aceites usados de motor causan cáncer de la piel en ratones después de repetidas aplicaciones y de continua exposición. El contacto breve o intermitente de la piel con aceite de motor usado no se anticipa cause efectos serios en los seres humanos si se quita bien el aceite lavándolo con agua y jabón.

Este producto contiene aceites con base de petróleo que se pueden refinar mediante varios procesos incluyendo extracción severa por disolvente, hidrocraqueo severo o hidrotratamiento severo. La Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) no exige que ninguno de los aceites precise de una advertencia sobre el cáncer. Estos aceites no se han enumerado en el Informe Anual del Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. ni han sido clasificados por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) como carcinogénicos para los humanos (Grupo 1), probablemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2A), ni posiblemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2B). Ninguno de estos aceites ha sido clasificado por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) como: carcinógeno humano confirmado (A1), carcinógeno humano sospechoso (A2) ni como carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos (A3).

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

MOBILIDAD
No Hay Datos Disponibles.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. La biodegradabilidad de esta sustancia se basa en una evaluación de los datos de los componentes o de una sustancia similar.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

POTENCIAL DE BIOACUMULARSE
factor de bioconcentración: No Hay Datos Disponibles.
octanol/agua, coeficiente de partición: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Existen servicios para la recolección de aceite con el fin de reciclarlo o desecharlo. Coloque los materiales contaminados en recipientes y deséchelos conforme a los reglamentos que correspondan. Pregúntele a su representante de ventas o a las autoridades de salubridad locales o ambientales acerca de los métodos aprobados para el desecho o reciclaje de aceite.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece tal vez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT: NO REGULADO COMO SUSTANCIA PELIGROSA SEGÚN 49 CFR

Descripción de Envío IMO/IMDG: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTE BAJO EL CÓDIGO IMDG

Descripción de embarque ICAO/IATA: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTE DE ACUERDO CON ICAO

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:
01-1=IARC Grupo 1
01-2A=IARC Grupo 2A
01-2B=IARC Grupo 2B

Ningún componente de esta sustancia se encuentra en las listas reguladoras que se mencionaran anteriormente.

INVENTARIOS QUÍMICOS:
Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: DSL (Canadá), TSCA (Estados Unidos).

Uno o más de uno de los componentes no cumplen con los siguientes requisitos de inventario de los productos químicos: AICS (Australia), EINECS (Union Europea), ENCS (Japón), IECSC (China), KECI (Corea), PICCS (Filipinas), TCSI (Taiwan).

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: SECCIÓN 01 - Emergencia Médica se modificó información.
SECCIÓN 01 - Uso del Producto se modificó información.
SECCIÓN 01 - Respuesta a emergencia de transportación se modificó información.
SECCIÓN 08 - Tabla de límites de exposición ocupacional se modificó información.
SECCIÓN 09 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS se modificó información.
Fecha de revisión: Junio 05, 2019

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará nicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparados de acuerdo con el Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015) por Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las

cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.

Hoja de Datos de Seguridad

Grupo Iridium S.A. de C.V
☎ (55)5816-0551, (01-800)108-1234

1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Chevron Supreme Motor Oil SAE 30, 40, 10W-40, 20W-50

Uso del Producto: Aceite para motor de automóvil
Número(s) de Productos: 220002, 220011, 220059, 220060
Identificación de la compañía
Productos Chevron México S. de R.L. de C.V.
Oriente 171 Núm. 401
Col. San Juan de Aragón Ampliación
Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07470
Mexico

Respuesta a emergencia de transportación
CHEMTREC: (800) 424-9300 or (703) 527-3887
México - SETIQ: 01 800 00 214 00 y 55 59 15 88 (D.F.)
Emergencia Médica
Centro de Información de Emergencia de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623
Información sobre el Producto
correo electrónico : ordenesmexico@chevron.com
Solicitudes de MSDS: 01 (800) 711-8772

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

CLASIFICACIÓN: No está clasificado como peligroso según las pautas regulatorias de México.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Mezcla	70 - 99 % peso

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

www.grupoiridium.com

Ojo: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.
Piel: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese la ropa y los zapatos si resultan contaminados. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.
Ingestión: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. No induzca el vómito. A modo de precaución, procure asesoramiento médico.
Inhalación: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. Si ha sido expuesta a niveles excesivos de la sustancia en el aire, traslade a la persona expuesta al aire fresco. Procure atención médica si sobreviene tos o molestia al respirar.

SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

MEDIOS EXTINTORES: Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:
Instrucciones para la Extinción de Incendios: Esta sustancia se inflama aunque no prende fuego fácilmente. Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.
Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca de la sustancia derramada.
Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.
Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales conforme se le exija o corresponda.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.
Medidas Precautorias: Manténgalo fuera del alcance de los niños.
Riesgo Estático: La descarga electroestática se puede acumular y crear una condición peligrosa cuando se maneja este material. Para minimizar este peligro, la unión y conexión a tierra puede ser necesaria, pero pueden ser insuficientes por sí solos. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electroestática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado del tanque y recipiente, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y camión al vacío) y utilice los procedimientos mitigantes adecuados.

Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:
Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 2), límites de exposión aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposisicón a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use en un área bien ventilada.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.
Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: 4H (PE/EVAL), Hule de Nitrilo, Silver Shield, Viton.
Protección Respiratoria: Normalmente no hace falta protección respiratoria. Si las operaciones del usuario generan neblina de aceite, determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo del límite de exposición ocupacional para las neblinas de aceite mineral. Si no lo están, póngase un respirador aprobado que proporcione protección adecuada contra las concentraciones que se hayan medido de esta sustancia. Con los respiradores de purificación de aire use un cartucho de particulado. Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	País/ Agencia	TWA	STEL	Límite Tope	Notación
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	México	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	ACGIH	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Apariencia
Color: Ámbar
Estado físico: Líquido
Olor: Olor del petróleo
Umbral del olor: No Hay Datos Disponibles
pH: No pertinente
Punto de congelación: No pertinente
Punto de ebullición: >315°C (599°F)
Punto de Inflamación: (Método Cleveland de Copa Abierta) 205 °C (401 °F) (Min)
Inflamabilidad (sólido, gas): No Hay Datos Disponibles
Límites de Inflamabilidad (Explosivos) (% por volumen en aire):
Inferior: No pertinente Superior: No pertinente
Presión de vapor: <0.01 mmHg @ 100 °C (212 °F)
Densidad de vapor (Aire = 1): >1
Densidad: 0.8732 kg/l @ 15°C (59°F) Mínimo @ 15.6°C (60.1°F) / 15.6°C (60.1°F)
Solubilidad: Soluble en hidrocarburos; insoluble en agua
Coeficiente de partición: n-octanol/agua: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de autoignición: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de descomposición: No Hay Datos Disponibles
Viscosidad: 9.9mm2/s @ 100°C (212°F) (Min)

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.
Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.
Incompatibilidad con Otros Materiales: No pertinente
Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD
Ojo: No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.
Irritación ocular: El riesgo de irritación ocular aguda se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Piel: El contacto con la piel no se anticipa que cause irritación significativa o prolongada. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.
Toxicidad Dérmica Aguda: El riesgo de toxicidad dérmica aguda se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Irritación de la Piel: El riesgo de irritación aguda de la piel se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.
Sensibilización de la Piel: El riesgo de sensibilización de la piel se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Ingestión: No se anticipa que sea dañino si se traga.
Toxicidad Oral Aguda: El riesgo de toxicidad oral aguda se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Inhalación: No se anticipa que sea dañino si se inhala. Contiene un aceite mineral con base de petróleo. Puede causar irritación respiratoria u otros efectos pulmonares después de una prolongada o repetida inhalación de neblina de aceite a niveles aerotransportados que estén por encima del límite de exposición recomendado para la neblina de aceite mineral. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.
Toxicidad por Inhalación Aguda: El riesgo de toxicidad aguda por inhalación se basa en la evaluación de datos de sustancias o componentes de productos similares.

Estimación de toxicidad aguda: No determinado

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:
Al usarse en los motores, el aceite se contamina con niveles bajos de productos carcinogénicos de la combustión. Se ha demostrado que los aceites usados de motor causan cáncer de la piel en ratones después de repetidas aplicaciones y de continua exposición. El contacto breve o intermitente de la piel con aceite de motor usado no se anticipa cause efectos serios en los seres humanos si se quita bien el aceite lavándolo con agua y jabón.
Este producto contiene aceites con base de petróleo que se pueden refinar mediante varios procesos incluyendo extracción severa por disolvente, hidrocraqueo severo o hidrotratamiento severo. La Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) no exige que ninguno de los aceites precise de una advertencia sobre el cáncer. Estos aceites no se han enumerado en el Informe Anual del Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. ni han sido clasificados por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) como carcinogénicos para los humanos (Grupo 1), probablemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2A), ni posiblemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2B). Ninguno de estos aceites ha sido clasificado por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) como: carcinógeno humano confirmado (A1), carcinógeno humano sospechoso (A2) ni como carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos (A3).

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

MOBILIDAD
No Hay Datos Disponibles.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. La biodegradabilidad de esta sustancia se basa en una evaluación de los datos de los componentes o de una sustancia similar.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

POTENCIAL DE BIOACUMULARSE
factor de bioconcentración: No Hay Datos Disponibles.
octanol/agua, coeficiente de partición: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Existen servicios para la recolección de aceite con el fin de reciclarlo o desecharlo. Coloque los materiales contaminados en recipientes y deséchelos conforme a los reglamentos que correspondan. Pregúntele a su representante de ventas o a las autoridades de salubridad locales o ambientales acerca de los métodos aprobados para el desecho o reciclaje de aceite.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece talvez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT: PETROLEUM LUBRICATING OIL, NOT REGULATED AS A HAZARDOUS MATERIAL FOR TRANSPORTATION UNDER 49 CFR

Descripción de Envío IMO/IMDG: PETROLEUM LUBRICATING OIL; NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER THE IMDG CODE

Descripción de embarque ICAO/IATA: PETROLEUM LUBRICATING OIL; NOT REGULATED AS DANGEROUS GOODS FOR TRANSPORT UNDER ICAO TI OR IATA DGR

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:

01-1=IARC Grupo 1

01-2A=IARC Grupo 2A

01-2B=IARC Grupo 2B

Ningún componente de esta sustancia se encuentra en las listas reguladoras que se mencionaran anteriormente.

INVENTARIOS QUÍMICOS:
Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: AICS (Australia), DSL (Canadá), KECI (Corea), PICCS (Filipinas), TSCA (Estados Unidos).

Se notificó que uno o más de los componentes pueden no estar incluidos en los siguientes inventarios de productos químicos: IECSC (China). Podría necesitarse una notificación secundaria. Uno o más de los componentes se incluyen en la lista de ELINCS (Unión Europea). Se puede requerir una segunda notificación por el importador. Todos los demás componentes están incluidos o exentos de inclusión en la EINECS.

Uno o más de uno de los componentes no cumplen con los siguientes requisitos de inventario de los productos químicos: ENCS (Japón).

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: Esta revisión actualiza las siguientes secciones de esta Hoja de Datos de Seguridad de Material (MSDS): 1-16.
Fecha de revisión: SEPTIEMBRE 10, 2015

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Rando HD 32, 46, 68

Uso del Producto: Aceite para sistemas hidráulicos
Número(s) de Productos: 254612, 254613, 254614, 273277, 273278, 273279
Sinónimos: Rando HD 32 ISOCLEAN Certified; Rando HD 46 ISOCLEAN Certified; Rando HD 68 ISOCLEAN Certified
Identificación de la compañía
Productos Chevron México S. de R.L. de C.V.
Oriente 171 Núm. 401
Col. San Juan de Aragón Ampliación
Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07470
Mexico

Respuesta a emergencia de transportación
CHEMTREC: (800) 424-9300 o (703) 527-3887
México - SETIQ: 01 800 00 214 00 y 55 59 15 88 (D.F.)
Emergencia Médica
Centro de Emergencias e Información de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623
Información sobre el Producto
correo electrónico : ordenesmexico@chevron.com
Solicitudes de SDS: 01 (800) 711-8772

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

CLASIFICACIÓN: No está clasificado como peligroso según NOM-018-STPS-2015.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NÚMERO DEL CAS	CANTIDAD
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Mezcla	70 - 99 % peso

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojo: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.
Piel: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese la ropa y los zapatos si resultan contaminados. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.
Ingestión: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. No induzca el vómito. A modo de precaución, procure asesoramiento médico.
Inhalación: No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. Si ha sido expuesta a niveles

excesivos de la sustancia en el aire, traslade a la persona expuesta al aire fresco. Procure atención médica si sobreviene tos o molestia al respirar.
Nota para los Médicos: En un accidente con equipos a presión elevada, este producto puede resultar inyectado a través de la piel. Dicho accidente puede resultar en una pequeña herida de punción, a veces sin sangre. Sin embargo, a causa de la fuerza impulsora, la sustancia inyectada en la yema de un dedo puede terminar depositada en la palma de la mano. En 24 horas, por lo general sobreviene muchísima inflamación, descoloración e intenso y pulsante dolor. Se recomienda se le dé tratamiento en un centro quirúrgico de emergencia.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIOS EXTINTORES: Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.
Riesgos de incendio fuera de lo común: Las fugas o rupturas en un sistema de alta presión que use sustancias o materiales de este tipo pueden dar lugar a un riesgo de incendio cuando tienen lugar cerca de fuentes de ignición (por ejemplo, una llama al descubierto, luces piloto, chispas o arcos eléctricos).

PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:
Instrucciones para la Extinción de Incendios: Esta sustancia se inflama aunque no prende fuego fácilmente. Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento. Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre a ningún espacio incendiado cerrado o confinado sin haberse puesto los equipos protectores adecuados, incluyendo aparato de respiración autónoma.
Productos de la Combustión: Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Medidas de Protección: Elimine todas las fuentes de ignición cerca de la sustancia derramada.
Manejo de Derrames: Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.
Reportes: Reporte los derrames a las autoridades locales conforme se le exija o corresponda.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Información sobre su Manejo en General: Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.
Medidas Precautorias: NO LO USE EN SISTEMAS DE ALTA PRESIÓN cerca de llamas, chispas o superficies calientes. Úselo solamente en areas bien ventiladas. Mantenga el recipiente cerrado.
Riesgo Estático: La carga electroestática se puede acumular y crear una condición peligrosa cuando se maneja este material. Para minimizar este peligro, la unión y conexión a tierra puede ser necesaria, pero pueden ser insuficientes por sí solas. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electroestática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado del tanque y recipiente, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y camión al vacío) y utilice los procedimientos mitigantes adecuados.
Advertencias Acerca de los Recipientes: El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos.

No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

CONSIDERACIONES GENERALES:
Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 2), límites de exposión aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposicón a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales detallados que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use en un área bien ventilada.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
Protección de ojos/cara: Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.
Protección de la Piel: Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, seleccione ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: 4H (PE/EVAL), Hule de Nitrilo, Silver Shield, Viton.
Protección Respiratoria: Normalmente no hace falta protección respiratoria. Si las operaciones del usuario generan neblina de aceite, determine si las concentraciones en el aire están por debajo del límite de exposición ocupacional para las neblinas de aceite mineral. Si no lo están, póngase un respirador aprobado que proporcione protección adecuada contra las concentraciones que se hayan medido de esta sustancia. Con los respiradores de purificación de aire use un cartucho de particulado.
Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

Límites de Exposición Ocupacional:

Componente	País/ Agencia	Forma	TWA	STEL	Límite Máximo	Notación
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	ACGIH	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	México	--	5 mg/m3	10 mg/m3	--	--

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Apariencia
Color: De incoloro a amarillo
Estado físico: Líquido
Olor: Olor del petróleo

Umbral del olor: No Hay Datos Disponibles
pH: No Aplica
Punto de fusión: No Hay Datos Disponibles
Punto de congelación: No Aplica
Punto de ebullición: No Hay Datos Disponibles
Punto de Inflamación: (Método Cleveland de Copa Abierta) 170 °C (338 °F) (Mínimo)
Inflamabilidad (sólido, gas): No Aplica
Límites de Inflamabilidad (Explosividad) (% por volumen en aire):
Inferior: No Aplica Superior: No Aplica
Presión de vapor: No Hay Datos Disponibles
Densidad de vapor (Aire = 1): No Hay Datos Disponibles
Densidad: 0.87 kg/l @ 15°C (59°F) (Típico)
Solubilidad: Soluble en disolventes de hidrocarburos; insoluble en agua.
Coeficiente de partición: n-octanol/agua: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de autoignición: No Hay Datos Disponibles
Temperatura de descomposición: No Hay Datos Disponibles
Viscosidad: 28.80 mm2/s @ 40°C (104°F) (Mínimo)
Tasa de evaporación: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
Estabilidad Química: Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.
Polimerización Peligrosa: No experimentará polimerización peligrosa.
Incompatibilidad con Otros Materiales: No aplica
Productos Peligrosos de la Descomposición: No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD
Ojo: No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.
Irritación ocular: El riesgo de irritación ocular corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Piel: Información sobre Equipos a Alta Presión: La injección accidental a alta velocidad a través de la piel de sustancias de este tipo puede resultar en lesiones graves. Procure atención médica inmediatamente si ocurre un accidente de este tipo. La herida inicial puede no parecer seria al principio, pero si se le deja sin darle tratamiento, puede resultar en la desfiguración o amputación de la parte afectada.
El contacto con la piel no se anticipa que cause irritación significativa o prolongada. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel. No se anticipa que sea dañino a los órganos internos si se absorbe a través de la piel.
Toxicidad Dérmica Aguda: El riesgo de toxicidad cutánea grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Irritación de la Piel: El riesgo de irritación de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.
Sensibilización cutánea: El riesgo de sensibilización de la piel corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Ingestión: No se anticipa que sea dañino si se traga.
Toxicidad Oral Aguda: El riesgo de toxicidad oral grave corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Inhalación: No se anticipa que sea dañino si se inhala. Contiene un aceite mineral con base de petróleo. Puede causar irritación respiratoria u otros efectos pulmonares después de una prolongada o repetida inhalación de neblina de aceite a niveles aerotransportados que estén por encima del límite de exposición recomendado para la neblina de aceite mineral. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar.
Toxicidad por Inhalación Aguda: El riesgo de toxicidad grave por inhalación corresponde a la evaluación de datos con respecto a componentes de los productos.

Estimación de toxicidad aguda: No determinado

INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:
Este producto contiene aceites con base de petróleo que se pueden refinar mediante varios procesos incluyendo extracción severa por disolvente, hidrocraqueo severo o hidrotratamiento severo. La Norma de Comunicación de Peligros de la OSHA (29 CFR 1910.1200) no exige que ninguno de los aceites precise de una advertencia sobre el cáncer. Estos aceites no se han enumerado en el Informe Anual del Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU. ni han sido clasificados por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) como carcinogénicos para los humanos (Grupo 1), probablemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2A), ni posiblemente carcinogénicos para los humanos (Grupo 2B). Ninguno de estos aceites ha sido clasificado por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) como: carcinógeno humano confirmado (A1), carcinógeno humano sospechoso (A2) ni como carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos (A3).

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ECOTOXICIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos.
El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

MOBILIDAD
No Hay Datos Disponibles.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD
No se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. El producto no se ha probado. La declaración se derivó de las propiedades de los componentes individuales.

POTENCIAL DE BIOACUMULARSE
factor de bioconcentración: No Hay Datos Disponibles.
octanol/agua, coeficiente de partición: No Hay Datos Disponibles

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Existen servicios para la recolección de aceite con el fin de reciclarlo o desecharlo. Coloque los materiales contaminados en recipientes y deséchelos conforme a los reglamentos que correspondan. Pregúntele a su representante de ventas o a las autoridades de salubridad locales o ambientales acerca de los métodos aprobados para el desecho o reciclaje de aceite.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece tal vez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en

cuanto a la modalidad o a la cantidad.

Descripción de Embarque del DOT: NO REGULADO COMO SUSTANCIA PELIGROSA SEGÚN 49 CFR

Descripción de Envío IMO/IMDG: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTE BAJO EL CÓDIGO IMDG

Descripción de embarque ICAO/IATA: NO REGULADO COMO PRODUCTOS PELIGROSOS PARA TRANSPORTE DE ACUERDO CON ICAO

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:
01-1=IARC Grupo 1
01-2A=IARC Grupo 2A
01-2B=IARC Grupo 2B
02=México. Sustancias químicas peligrosas (NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas, Apéndice A, Tabla A.I)

Ningún componente de esta sustancia se encuentra en las listas reguladoras que se mencionaran anteriormente.

INVENTARIOS QUÍMICOS:
Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: AIIC (Australia), DSL (Canadá), ENCS (Japón), IECSC (China), KECI (Corea), NZIoC (Nueva Zelanda), PICCS (Filipinas), TCSI (Taiwan), TSCA (Estados Unidos).

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

DECLARACIÓN DE REVISIÓN: SECCIÓN 15 - INVENTARIOS QUÍMICOS se modificó información.
SECCIÓN 15 - INFORMACIÓN REGULATORIA se añadió información.
Fecha de revisión: Septiembre 10, 2021

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará nicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:

TLV - Valor Límite Umbral	TWA - Tiempo Promedio Ponderado
STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL - Límite Permisible de Exposición
	CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code
API - American Petroleum Institute	Hoja de Datos sobre Seguridad de Sustancia (MSDS) - Hoja de Datos de Seguridad de Materiales
CVX - Chevron	NFPA - National Fire Protection Association (USA)
DOT - Department of Transportation (USA)	NTP - National Toxicology Program (USA)
IARC - International Agency for Research on Cancer	OSHA - Occupational Safety and Health Administration

Preparados de acuerdo con el Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015) por Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583.

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.

CITRUX DESENGRASANTE

SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL FABRICANTE

Nombre del producto químico : CITRUX DESENGRASANTE

Uso recomendado : Desengrasante para superficies.

Datos del proveedor : BIOACTMEX S DE RL DE CV
Av. Reforma #1325 Altos, Col. Segunda Sección,
Mexicali, B.C., C.P. 21100, México.

Número en caso de emergencias : +52 (686) 553-64-24

Fecha de publicación : 01.10.2018

Fecha de última revisión : 27.05.2020

SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA/GHS

Pictograma de peligro :



GHS07 GHS05

Palabra señal : PELIGRO

Declaración de peligros : **H315** - Causa irritación en la piel.
H317 - Puede causar reacción alergica en la piel.
H318 - Causa daño ocular serio.

Declaración de precaución

General : **P102** - Mantenga el producto alejado del alcance de los niños
P103 - Lea la etiqueta antes de usar.

Prevención : **P262** - Evite el contacto con los ojos.
P261 - Evite respirar polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosoles.
P264 - Lavar la piel a fondo después de la manipulación.
P280 - Use guantes protectores / ropa protectora / protección para los ojos / protección para la cara.

Respuesta : **P305+P351+P338** - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague cuidadosamente durante varios minutos. Remueva lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.
P332+P313. Si ocurre irritación de la piel: Consulte a un médico.
P337+P313. Si la irritación ocular persiste: Consulte a un médico.
P308+P313. Si está expuesto o tiene inquietudes: obtenga consejo / atención médica.

Almacenamiento : **P402+P404** - Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

Disposición : Disponga en acorde a las regulaciones locales, estatales y federales.

Notas : Ninguno

SECCIÓN III. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Identidad química de la sustancia	Nombre común / sinónimos	Número CAS	% wt. aprox.
1-metil-4-(prop-1-en-2-il)cyclohex-1-eno	D-Limonene	5989-27-5	2.0 - 5.0
Etanol	Alcohol etílico	64-17-5	2.5 - 5.0

SECCIÓN IV. INFORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

General	: Nunca le dé nada por boca a una persona inconsciente. Si no se siente bien, busque atención médica. Consejo (muestre la etiqueta donde sea posible).
Inhalación	: Llevar al aire libre. Si los síntomas persisten consultar a un médico. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.
Ingestión	: Enjuagarse la boca. Beber grandes cantidades de agua. Obtenga atención médica inmediatamente.
Contacto con la piel	: Lavar la piel con grandes cantidades de agua durante no menos de 15 minutos. Si se desarrolla irritación y persiste, obtenga atención médica.
Contacto con los ojos	: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Enjuague el ojo abierto por varios minutos debajo agua corriendo. Luego consulte al médico. Retire las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer. Continuar enjuagando. Si la irritación ocular persiste: obtenga atención / consejo médico.
Datos para el médico	: Trate sintomáticamente.

SECCIÓN V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	: Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.
Medios de extinción inadecuados	: Ninguno conocido.
Peligros específicos de la sustancia química o material peligroso	: Durante el incendio, se pueden formar gases peligrosos para la salud.
Instrucciones para el combate contra incendios	: Use agua pulverizada o niebla para enfriar los contenedores expuestos. Tenga precaución al luchar contra cualquier fuego químico. Evitar que el agua contra incendios ingrese al medio ambiente.
Equipo para combate contra incendios	: Un equipo de respiración autónomo. Ropa protectora. No entre al área de fuego sin equipo de protección, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME ACCIDENTAL

Medidas generales	: Proporcione ventilación adecuada. Evite respirar polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosoles. Evitar todo contacto con la piel, ojos o ropa. Use ropa protectora adecuada. ¡Advertencia! Producto puede hacer que los pisos estén resbaladizos.
Procedimientos de emergancia	: Evacuar personal innecesario. Ventilar el área.
Equipo de protección	: Equipar al equipo de limpieza con protección adecuada.
Precauciones ambientales	: No permita fugas incontroladas de producto al medio ambiente. Diluir con una gran cantidad de agua. Prevenir la entrada a alcantarillas y aguas públicas. Notifique a las autoridades si el líquido ingresa a alcantarillas o aguas públicas.
Contención	: Derrames grandes: Absorba en vermiculita, arena seca o tierra y colóquelos en recipientes. Siguiente producto recuperación, enjuague el área con agua. Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo, tela, vellón). Limpie la superficie a fondo para eliminar la contaminación residual
Método para limpieza	: Lave el líquido derramado con abundante agua. Absorba los derrames con sólidos inertes, como arcilla o tierra de diatomeas lo antes posible. Recoge el derrame. Almacene lejos de otros materiales.

SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo seguro	: Evitar el contacto con los ojos. No mezclar con otros productos químicos. No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo. Lávese las manos y otras áreas expuestas con agua y jabón suave antes de comer, beber o fumar y al salir del trabajo.
Medidas de higiene	: Lávese bien la piel, las manos y los antebrazos, después de manipular.
Condiciones de almacenamiento	: Mantener el contenedor bien cerrado. Mantenga en un lugar fresco. Mantener alejado de las heladas. Almacenar en envase original. Almacene a temperaturas entre 4 y 49 °C.
Productos incompatibles	: Agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes.
Materiales incompatibles	: Luz solar directa.

Materiales de empaque	: No se encontró información.

SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición	: D-Limonene Alcohol etílico	AIHA WEEL (TWA): 30ppm ACGIH TLV(TWA): 1000ppm	OSHA PEL(TWA): No disponible. OSHA PEL(TWA): 1000ppm

Medidas de ingeniería	: Sistema eficaz de ventilación por extracción. Mantener las concentraciones de aire por debajo de los estándares de exposición ocupacional.
Protección para manos	: Use guantes de neopreno.
Protección para ojos	: Use protección para los ojos / protección facial lateral.
Protección para piel y cuerpo	: Delantal resistente a productos químicos.
Protección respiratoria	: En caso de ventilación insuficiente, utilice un equipo de respiración apropiado.
Otra información	: Ninguno.

SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido claro
Color	: Naranja
Olor	: Cítrico
Umbral de olor	: No disponible
pH	: 9 - 12
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1)	: < 1
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: 107 °C
Punto de inflamación	: No disponible
Temperatura de autoignición	: No disponible

Temperatura de descomposición	: No disponible
Inflamabilidad (Sólido, gas)	: No inflamable
Presión de vapor	: 17.5 mm Hg @ 20 °C
Densidad de vapor relativa @20 °C	: No disponible
Densidad relativa	: 0.99
Densidad	: 8.25 lb/gal
Solubilidad en agua	: Completa
Viscosidad	: No disponible
Propiedades explosivas	: Ninguno
Propiedades oxidantes	: No disponible
Límites de explosión	: No disponible

SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	: Estable bajo condiciones normales de operación y almacenamiento.
Reactividad	: Estable y no reactivo bajo condiciones normales de operación, almacenamiento y transporte.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: Ninguno.
Condiciones a evitar	: Almacenamiento cerca de materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	: Ácidos fuertes y agentes oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de carbono (COx).

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda : No clasificado

D-Limonene (5989-27-5)		**Alcohol etílico (64-17-5)**	
DL50 oral, rata	: 4,400 mg/Kg	DL50 oral, rata	: 7,060 mg/Kg
DL50 dérmica, conejo	: >5 g/Kg	DL50 dérmica, conejo	: 500 mg/24 horas (Irritante ligero)

Contacto ocular	: Causa irritación ocular seria.
Contacto con la piel	: Puede causar irritación de la piel. Puede causar reacción alérgica en la piel.
Ingestión	: Corrosivo al tracto digestivo.
Inhalación	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de uso.
Carcinógeno	: No clasificado
Toxicidad reproductiva	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	: No clasificado
Peligro de aspiración	: No clasificado

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	: El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de que los derrames grandes o frecuentes puedan tener un efecto nocivo o perjudicial en el medio ambiente.
Persistencia y degradabilidad	: No existe información disponible acerca de la degradación de este producto.
Potencial bioacumulativo	: No hay evidencia de potencial bioacumulativo.
Otros efectos adversos	: El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, esto no excluye el producto de otros efectos ambientales adversos (por ejemplo, agotamiento del ozono, creación de ozono fotoquímico potencial, disrupción endocrina, potencial de calentamiento global) se esperan de este componente.
Movilidad en suelo	: No disponible
Información adicional	: No disponible

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN

Recomendaciones para disposición de residuos	: Recomendación: observando las disposiciones para desechos especiales y previo tratamiento inicial, debe desecharse en una planta de incineración de desechos especiales homologada. Los envases o embalajes deben vaciarse de forma óptima. Productos de limpieza recomendados: agua, eventualmente productos de limpieza alcalinos.
Información adicional	: Los contenedores vacíos deben ser llevados a un residuo aprobado para su manipulación del sitio para su reciclaje o disposición. No queme ni use un soplete de corte en el tambor vacío.

SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El embarcador / consignatario / remitente es responsable de asegurar que el embalaje, el etiquetado y el marcado es de acuerdo con el modo seleccionado de transporte.

Transporte terrestre (DOT)

Número ONU	: No regulado como producto peligroso
Descripción de los productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligroso para el medio ambiente	: No regulado como producto peligroso

Transporte marítimo (IMDG/IMO)

Número ONU	: No regulado como producto peligroso
Descripción de los productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligroso para el medio ambiente	: No regulado como producto peligroso

SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

EPCRA -Acta de Planeación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad

CERCLA Cantidad Reportable
Este material no contiene ningún constituyente con una cantidad reportada (RQ) para CERCLA.

SARA 304 Sustancias extremadamente peligrosas Cantidad Reportable
Este material no contiene ningún constituyente con una RQ en la sección 304 EHS .

SARA 311/312 Peligros : No determinado

SARA 302 : SARA 302: Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos reportados por SARA Titulo III, sección 302.

SARA 313 : SARA 313: Este material no contiene ningún componente químico con los conocidos números CAS que exceden el umbral de los niveles reportados (De Minimis) establecidos por SARA título III, sección 313.

Este producto no contiene ninguna sustancia química conocida para el de Estado de California que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento, o cualquier otro daño reproductivo.

SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN

Código NFPA :





Esta información corresponde a la situación actual de nuestro conocimiento y experiencia y pretende ser una descripción general de nuestros productos y sus posibles aplicaciones. BIOACTMEX S DE RL DE CV NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, en cuanto a la exactitud de la información, eficacia, suficiencia o libre de defectos y no asume ninguna responsabilidad en relación con cualquier uso de esta información. Cualquier usuario de este producto es responsable de determinar la eficacia de los productos de BIOACTMEX S DE RL DE CV para su aplicación en particular. Lo incluido en esta información no representa renuncia alguna a cualquiera de los términos y condiciones generales de venta de BIOACTMEX S DE RL DE CV a menos que se acuerde lo contrario por escrito. Los Derechos de propiedad intelectual o industrial deben ser respetados en todo momento por el interesado. Debido a las posibles modificaciones en nuestros productos y a la aplicación de las Leyes y Reglamentos Nacionales e Internacionales, las condiciones descritas de nuestros productos pueden cambiar sin previo aviso. La Hoja de Datos de Seguridad del Material, provee las precauciones que deberán ser observadas en la manipulación o almacenamiento de productos BIOACTMEX S DE RL DE CV, dichas hojas de seguridad están disponibles a petición del interesado y éstas serán proporcionadas cumpliendo con la ley aplicable. Es obligación del interesado obtener y revisar la hoja de seguridad en cuanto a su aplicación antes de manipular cualquiera de estos productos. Para obtener información adicional, póngase en contacto con BIOACTMEX S DE RL DE CV.

THE CLOROX COMPANY

CLOROX® TRADICIONAL

Revisión N° 4
enero de 2018

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto:	CLOROX® TRADICIONAL
Código de identificación:	-
Usos recomendados:	Limpieza y desinfección en general.
Fabricante:	**CLOROX CHILE S.A.** Av. Américo Vespucio 0701 Quilicura, Santiago, Chile. T: 800 801801
Teléfonos de emergencia:	**Santiago: 02-27301900** **Celular: 0 - 93307697**
Información toxicológica:	**CITUC 2635 3800**

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh 2190

No clasificado

Clasificación según NCh 1411/4



Clasificación según NCh 382: MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Clasificación según el Sistema Globalmente Armonizado

Irritación cutánea (Categoría 2) – Lesiones oculares graves (Categoría 1)
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 1)
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 2)

Pictogramas



Palabra de advertencia **PELIGRO**

Indicaciones de peligro

H315 - Provoca irritación cutánea.
H318 - Provoca lesiones oculares graves.
H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P280 - Usar guantes.
P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P362 - Quitar la ropa contaminada.
P391 - Recoger los vertidos.
P273 - No dispersar en el medio ambiente.
P501 - Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.

Clasificación específica En contacto con ácidos puede liberar gas cloro.

Descripción de peligros

Inhalación: puede causar irritación en el aparato respiratorio y nariz.
Contacto con la piel: puede causar irritación.
Contacto con los ojos: puede causar irritación, enrojecimiento e hinchazón.
Ingestión: puede causar irritación en el aparato digestivo, náuseas y vómitos.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Sustancia
No aplica.

Mezcla

Denominación química	Número CAS	% p/p
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	4,9
Hidróxido de sodio	1310-73-2	< 1

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Llame al médico.

Contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 15 minutos. No neutralizar ni agregar sustancias distintas del agua. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

Contacto con los ojos: Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico. Puede ocasionar serios daños a la

	córnea, conjuntivas u otras partes del ojo.
Ingestión:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.
Síntomas/efectos más importantes:	Inhalación: puede causar irritación en el aparato respiratorio y nariz. Contacto con la piel: puede causar irritación. Contacto con los ojos: puede causar irritación, enrojecimiento e hinchazón. Ingestión: puede causar irritación en el aparato digestivo, náuseas y vómitos.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	Evitar la exposición al producto empleando los equipos de protección personal apropiados. Evitar el contacto con la piel utilizando guantes. Evitar la inhalación mediante el uso de máscaras adecuadas. Ver sección 8.
Notas especiales para un médico tratante:	Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción: Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO_2. Algunas espumas pueden reaccionar con el producto. NO USAR chorros de agua directos.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: NO INFLAMABLE. El líquido no encenderá fácilmente, pero puede descomponerse y generar vapores corrosivos y/o tóxicos. En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, sustancias cloradas, óxidos de nitrógeno y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

Métodos específicos de extinción: Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición o para mantenerlos fríos si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Contener el agua de incendios para su posterior disposición. No disperse el material.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: Utilice equipo autónomo de respiración y ropa de protección estructural para bomberos.

6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica. Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de respiración autónoma y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

Precauciones medioambientales: Evitar la dispersión en el medio ambiente, conteniendo el producto mediante barreras físicas apropiadas. En caso que el producto ingrese en cursos de agua o se derrame en el suelo, dar aviso a las autoridades inmediatamente.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.

Métodos de limpieza: Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura: Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Use los EPP. Mantenga el recipiente cerrado. Use con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado.

Medidas operacionales y técnicas: Proveer extracción localizada en aquellos recintos donde puedan superarse los valores de control de exposición indicados en la Sección 8.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Revisar periódicamente los envases para advertir pérdidas y roturas. MANTENER ALEJADO DE SUSTANCIAS ÁCIDAS. Almacenar a temperaturas entre 15°C y 25°C.

Sustancias y mezclas incompatibles: ácidos (descomposición violenta con liberación de cloro gaseoso), metales y/o sustancias combustibles.

Materiales de embalaje apropiados: acero recubierto en goma o vulcanizado, polietileno o poliéster.
No recomendado: acero, acero inoxidable, cobre y alesaciones, aluminio y metales sin recubrimiento.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Concentración máxima permisible:
TLV-TWA (ACGIH): 0,5 ppm (cloro, como cloro gaseoso)
TLV-STEL (ACGIH): 1 ppm (cloro, como cloro gaseoso)
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000): N/D
IDLH (NIOSH): N/D
LPP: 0.4 ppm, cloro, como cloro gaseoso
LPT: 1 ppm, cloro, como cloro gaseoso
LPA: N/D

Elementos de protección personal

Protección de ojos y cara: usar gafas de seguridad.
Protección respiratoria: En caso de grandes vertidos, utilizar una máscara para vapores orgánicos (A). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).
Protección de manos: Use guantes adecuados de PVC, nitrilo o butilo que cumplan con las normas EN374.

Medidas de ingeniería: Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que

produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado / Color:	Líquido acuoso.
Olor:	similar al de cloro. Umbral: N/D
Color:	incoloro a amarillo verdoso.
Punto de ebullición:	N/D
Punto de fusión:	N/D
Densidad, 20°C:	1,173 g/cm³
Densidad de vapor (aire=1):	N/D
Solubilidad en agua, 20°C:	Soluble en agua.
Temperatura de inflamabilidad:	No inflamable por ser una solución acuosa.
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable.
Temperatura de descomposición:	N/D
Límite de explosividad:	No aplica porque no es inflamable.
Presión de vapor, 20°C:	N/D
pH:	12
Constante de Henry, 20°C:	0,076
Coeficiente de reparto, logK_{ow}:	-3,42
Viscosidad, cSt, 40°C:	< 10 cSt
Log Koc:	N/D
Propiedades explosivas:	No explosivo. El producto es reactivo, pero no presenta riesgos de explosión.
Propiedades comburentes:	El producto no tiene propiedades oxidantes.
Otros datos:	Hipoclorito de sodio: 2,5% - 4,9%

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reacciones peligrosas: El producto se descompone en condiciones normales de almacenamiento debido a la acción de la luz. No contiene peróxidos orgánicos. Puede ser corrosivo para los metales si se deja reaccionar suficiente tiempo. No reacciona con el agua.

Estabilidad química: El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes. No se espera polimerización peligrosa.

Condiciones que se deben evitar: Evitar altas temperaturas, y el contacto con ácidos o metales, ya que libera gases tóxicos como cloro.

Sustancias y mezclas incompatibles: ácidos (descomposición violenta con liberación de cloro gaseoso), metales y/o sustancias combustibles.

Productos de descomposición peligrosos: En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.
Por contacto con sustancias incompatibles, libera cloro, ácido hipocloroso y clorato de sodio.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda:
No hay información sobre la toxicidad del producto, pero se presentan estimaciones de toxicidad aguda.
ETA-DL50 oral (rata, calc.): > 5000 mg/kg
ETA-DL50 der (conejo, calc.): > 5000 mg/kg
ETA-CL50 inh. (rata, 4hs., calc.): > 5 mg/l
Irritación y sensibilización:
Irritación dérmica (conejo, estim.): irritante
Irritación ocular (conejo, estim.): lesiones oculares graves
Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante
Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

Carcinogenicidad, mutagenicidad y otros efectos:
Carcinogenicidad: No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, presente a niveles mayores o iguales a 0,1%, que esté clasificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).
Mutagenicidad: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como mutágenos según el SGA.
Tox. Repr.: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como peligroso para la reproducción según el SGA.
Teratogenicidad: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como teratógeno.
STOT-SE: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 1%, que clasifiquen como tóxicos para órganos diana según el SGA.
STOT-RE: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 1%, que clasifiquen como tóxicos para órganos diana según el SGA.
Aspiración: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 10%, que clasifiquen como tóxicos por aspiración según el SGA.

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular, e ingestión.

Efectos agudos:
Inhalación: puede causar irritación en el aparato respiratorio y nariz.
Contacto con la piel: puede causar irritación.
Contacto con los ojos: puede causar irritación, enrojecimiento e hinchazón.
Ingestión: puede causar irritación en el aparato digestivo, náuseas y vómitos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:
No hay información sobre la ecotoxicidad del producto, pero se presentan cálculos de estimación de ecotoxicidad.
ETA-CE50 (O. mykiss, calc., 96 h): 0,65 mg/l
ETA-CE50 (D. magna, calc., 48 h): 2,88 mg/l
ETA-CE50 (P. subcapitata, calc., 72 h): 0,47 mg/l
ETA-CE50 (T. pyriformis, calc., 48 h): 60,97 mg/l
Datos de toxicidad crónica científicamente injustificados.

Persistencia y degradabilidad:
Biodegradabilidad (estimado): El hipoclorito de sodio se descompone en agua.
PNEC (agua): 0,21 ug/L
PNEC (mar): 0,042 ug/L
PNEC-STP: 4,69 mg/L

Potencial de bioacumulación:
Log Ko/w: -3,42
Bioacumulación en peces – BCF (OCDE 305): N/D - No se espera que tenga el potencial de bioacumularse significativamente.
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH.
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH.

Movilidad:
LogKoc: N/D
Constante de Henry (20°C): 0,076

AOX, Contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

13. INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Envases y embalajes contaminados y Material contaminado:
Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuos, desechos: Reduzca el desecho con agentes tales como bisulfitos o soluciones de sal ferrosa. Luego diluya. El producto final será agua salobre.
Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para la eliminación de envases / embalajes contaminados: Pueden ser enviados a vertederos, dado que los residuos descompondrán en el mediano plazo.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre (DS 298/94):

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° NU:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Transporte aéreo (IATA):

Nombre Apropiado para Embarque:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° NU:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Disposiciones especiales:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Transporte marítimo (IMDG):

Nombre de Expedición:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° NU:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y Segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	NOT CLASSIFIED AS A DANGEROUS GOODS

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

Regulaciones nacionales
DS 594/99 del Ministerio de Salud “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo”
DS 298/94 del Ministerio de Transporte “Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”
DS 148/2003 del Ministerio de Salud “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”
NCh 382: Sustancias peligrosas – Clasificación general
NCh 1411: Identificación de riesgo de materiales
NCh 2245: Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos
NCh 2120: Clasificación de los Materiales Peligrosos
NCh 2190: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos
NCh 2137: Sustancias peligrosas – Embalajes/Envases – Terminología, Clasificación Designación

Regulaciones internacionales
Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.
Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.
Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2017) y modificatorias.
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2017) y modificatorias. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 2016 - Enmienda 38-16), International Maritime Organization (IMO).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 58 ed., 2017) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015).
International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos.

16. OTRAS INFORMACIONES

Abreviaturas y acrónimos

N/A: no aplicable.
N/D: sin información disponible.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
TLV: Valor Límite Umbral
TWA: Media Ponderada en el tiempo
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración
REL: Límite de Exposición Recomendada.
PEL: Límite de Exposición Permitido.
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
LPP: límite permisible ponderado.
LPT: límite permisible temporal.
LPA: límite permisible absoluto.
ETA: estimación de la toxicidad aguda.
DL50: Dosis Letal Media.
CL50: Concentración Letal Media.
CE50: Concentración Efectiva Media.
CI50: Concentración Inhibitoria Media.
|: Cambios significativos respecto a la revisión anterior.

Referencias

La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.
SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.
SECCIÓN 9: datos del producto.
Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.
SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos.
Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

Esta ficha de datos de seguridad proporciona información de salud y seguridad. El producto debe ser usado en aplicaciones consistentes con nuestra bibliografía del producto. Los individuos que manejen este producto, deben ser informados de las precauciones de seguridad recomendadas y deben tener acceso a esta información. Para cualquier otro uso, se debe evaluar la exposición de forma tal que se puedan implementar prácticas apropiadas de manipulación y programas de entrenamiento para asegurar operaciones seguras en el lugar de trabajo. Consulte a su representante local de ventas para más información.

Control de cambios

Versión:	4	Fecha de Actualización:	ENERO DE 2018
Reemplaza:	3	Próxima revisión:	ENERO DE 2020
Elaborado por:	CIQUIME	Revisado por:	CLOROX CHILE S.A.

1	Versión inicial
2	Cambios en propiedades físico químicas
3	Cambios en propiedades físico químicas
4	Cambios en la clasificación por SGA. Cambios en la composición declarada.

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

White Lithium Grease
Aerosoles

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Lubricantes

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

CRC Industries Europe bvba
Touwslagerstraat 1
9240 Zele
Belgium
Tel.: +32(0)52/45.60.11
Fax.: +32(0)52/45.00.34
E-mail : hse@crcind.com

Subsidiaries		Tel	Fax
CRC Industries Finland Oy	Laurinkatu 57 A 23 B, 08100 Lohja	+358/(19)32.921	+358/(19)383.676
CRC Industries France	6, avenue du marais, C.S. 90028, 95102 Argenteuil Cedex	01.34.11.20.00	01.34.11.09.96
CRC Industries Deutschland GmbH	Südring 9, D-76473 Iffezheim	(07229) 303.0	(07229)30 32 66
CRC INDUSTRIES IBERIA S.L.U.	GREMIO DEL CUERO-PARC.96, POLIGONO INDUSTR. DE HONTORIA, 40195 SEGOVIA	0034/921.427.546	0034/921.436.270
CRC Industries Sweden	Kryptongatan 14, 431 53 Mölndal	0046/31 706 84 80	0046/31 27 39 91

1.4. Teléfono de emergencia

CRC Industries Europe, Belgica: Tel.: +32(0)52/45.60.11 (horario de oficina)
NATES

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento (EC) Nº 1272/2008

Físico: Aerosoles, categoría 1

	Aerosol extremadamente inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
Salud:	Irritación cutáneas, categoría 2 Provoca irritación cutánea.
Medio ambiente :	Peligroso para el medio ambiente acuático, crónico categoría 3 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Otros :	Ninguno

Clasificación según 67/548/CEE o 1999/45/CE.

EXTREMADAMENTE INFLAMABLE

Salud:	R67: La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
Físico:	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE
Medio ambiente :	R52/53: Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo con el Reglamento (EC) Nº 1272/2008

Pictogramas de peligro:





Palabra de advertencia:	Peligro
Indicaciones de peligro:	H222 : Aerosol extremadamente inflamable. H229 : Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta. H315 : Provoca irritación cutánea. H412 : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Consejos de prudencia:	P102 : Mantener fuera del alcance de los niños.
	P210 : Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P211 : No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición. P251 : No perforar ni quemar, incluso después del uso. P273 : Evitar su liberación al medio ambiente.
	P410/412 : Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50°C/122°F.
	P501-2 : Llevar el contenido / continente a un punto de recogida de resíduos autorizado.
Información de peligro suplementaria:	Ninguno

2.3. Otros peligros

Ninguno

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos	Nr-CAS	EC-nr	w/w %	símbolo	frases-R*	Notas
hidrocarburos,ricos en C3-4, destilado del petróleo Gases de petróleo	68512-91-4	270-990-9	50-75	F+	12	K,G
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	64742-49-0	921-024-6	<25	F,Xn,N	11-38-51/53-65-67	B
lithium soap grease based on mineral oil	-		10-25			
Notas explicativas						
B : sustancias para las que existan límites de exposición nationalos en el lugar de trabajo						
G : exempted from the obligation to register in accordance with art.2(7)(a)of REACH Regulation No 1907/2006						
K : No clasificado como cancerígeno, la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de 1,3-butadieno (numero Einecs 203-450-8)						

Componentes peligrosos	número de registro	Nr-CAS	EC-nr	w/w %	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Notas
hidrocarburos,ricos en C3-4, destilado del petróleo Gases de petróleo	-	68512-91-4	270-990-9	50-75	Gas a pres. , Gas infl. 1	H280,H220	K,G
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	01-2119475514-35	64742-49-0	921-024-6	<25	Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2	H225,H315,H336,H304,H411	B
Notas explicativas							
B : sustancias para las que existan límites de exposición nationalos en el lugar de trabajo							
G : exempted from the obligation to register in accordance with art.2(7)(a)of REACH Regulation No 1907/2006							
K : No clasificado como cancerígeno, la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de 1,3-butadieno (numero Einecs 203-450-8)							

(* Explicación de frases: ver punto 16)

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto ocular : Si la sustancia ha entrado en los ojos, lavarlos inmediatamente con agua en abundancia
Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

Contacto cutáneo : Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

Inhalación : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.

Ingestión : Si se ingiere no inducir vómitos por el riesgo de aspiración en los pulmones. Si se sospecha aspiración, acudir inmediatamente al médico

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Inhalación :	Una inhalación excesiva de los vapores de disolvente puede dar lugar a nauseas, cefaleas y mareos.
Ingestión :	Después de vomitar el producto ingerido, la aspiración a los pulmones es probable. Los disolventes pueden producir una neumonía química. Síntomas: dolor de garganta, dolor abdominal, náuseas, vómitos
Conacto cutáneo :	Irrita la piel Síntomas: enrojecimiento y dolor.
Contacto ocular :	Puede causar irritación Síntomas: enrojecimiento y dolor

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Consejo general :	En caso de malestar, acuda al medico (si es posible, muéstrele la etiqueta) Siempre avisar al médico en caso de persistencia de los síntomas

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

espuma, bióxido de carbono o agente en polvo

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Los aerosoles pueden explotar en caso de ser expuestos a temperaturas superiores a 50 °C
Forma productos de descomposición peligrosa
CO,CO2

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Mantener fríos los recipiente(s) expuestos al fuego, rociándolos con agua
En caso de incendio, no aspirar gases

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Apagar todas las fuentes de inflamación
Asegurar ventilación adecuada
Usen indumentaria y guantes de protección adecuados.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No permitir que entre en el alcantarillado público ni en cursos de agua

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Absorber derrames con un material inerte adecuado

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información ver la sección 8

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Mantener alejado del calor y fuentes de inflamación
Evítese la acumulación de cargas electroestáticas
Conectar el equipo a masa
Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.
Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
No aspirar los aerosoles y vapores.
Asegurar ventilación adecuada
Evítese el contacto con los ojos y la piel.
Lavar minuciosamente después de usar
Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Envase a presión : proteger de los rayos solares y no exponer a temperaturas superiores a 50ºC
Manténgase fuera del alcance de los niños.

7.3. Usos específicos finales

Lubricantes

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición :

No hay información disponible

8.2. Controles de la exposición

Procedimientos de control :	Asegurar ventilación adecuada Mantener alejado del calor y fuentes de inflamación Evítese la acumulación de cargas electroestáticas
Protección personal :	Tomar precauciones para evitar el contacto con la piel y los ojos al manipular el producto. Asegurar ventilación adecuada

respiratoria :	En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
	Respirador depurador de aire equipado con cartucho (tipo A o AX) para la protección contra gases y vapores en combinación con un filtro, a prueba de aceite, para partículas sólidas y líquidas.
cutánea y manos :	Llevar guantes protectores adecuados
	(nitrilo)
ojos :	Llevar gafas protectoras.
Controles de exposición medioambiental:	Evitar su liberación al medio ambiente.
	Recoger el vertido.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

(Aerosol sin propelente)

Aspecto : estado físico :	Líquido viscoso.
color :	Blanco.
olor :	Olor característico.
pH :	No aplicable.
Punto/intervalo de ebullición :	60-100 °C
Punto de inflamación :	< 0 °C
Límites de explosión : límite superior :	No disponible.
límite inferior :	No disponible.
Presión de vapor :	No disponible.
Densidad relativa :	0.791 g/cm3 (@ 20°C).
Hidrosolubilidad :	Insoluble en agua
Autoinflamabilidad :	> 200 °C

9.2. Información adicional

VOC:	515 g/l

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Se desconocen reacciones peligrosas si se emplea para el fin previsto

10.2. Estabilidad química

Estable

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Se desconocen reacciones peligrosas si se emplea para el fin previsto

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar el sobrecalentmiento

10.5. Materiales incompatibles

Agente oxidante fuerte

10.6. Productos de descomposición peligrosos

CO,CO2

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalación :	La inhalación de los vapores del solvente puede causar náuseas, dolores de cabeza y mareos
Ingestión :	Después de vomitar el producto ingerido, la aspiración a los pulmones es probable. Los disolventes pueden producir una neumonía química.
Conacto cutáneo :	Irrita la piel
Contacto ocular :	Puede causar irritación

Datos toxicologicos :

Componentes peligrosos	Nr-CAS	metodos	
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	64742-49-0	LD50 oral rat	> 5000 mg/kg
		LC50 inhal.rat	> 25000 mg/m3
		LD50 derm.rat	> 2000 mg/kg

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Peligroso para el medio ambiente acuático, crónico categoría 3
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Datos ecotoxicológicos:

Componentes peligrosos	Nr-CAS	metodos	
nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	64742-49-0	LC50 fish	> 10 mg/l
		EC50 daphnia	3 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay disponibles resultados de experimentos

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay disponibles resultados de experimentos

12.4. Movilidad en el suelo

Insoluble en agua

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay información disponible

12.6. Otros efectos adversos

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto :	Elimínese los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos.
Envase contaminante :	El vertido deberá hacerse de conformidad con las ordenanzas locales, provinciales o nacionales

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

Número-UN :	1950

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Designación oficial de transporte: AEROSOLS

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Clase:	2.1
ADR/RID - Código de Clasificación:	5F

14.4. Grupo de embalaje

Grupo de embalaje:	No aplicable.

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR/RID - Peligroso para el medio ambiente:	No
IMGD - Contaminante marino:	No
IATA/ICAO - Peligroso para el Medio Ambiente:	No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR/RID - Código de Tunel:	(D)
IMDG - Ems:	F-D, S-U
IATA/ICAO - PAX:	203
IATA/ICAO - CAO	203

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

La Ficha de Datos de Seguridad está hecha de acuerdo a los actuales requisitos Europeos
Dir. 2013/10/UE, 2008/47/EC modificación de la directiva de aerosoles 75/324/EEC
Reglamento (CE) n o 1907/2006 (REACH)
Directrices 99/45/EU.
Reglamento (CE) n o 1272/2008 (CLP)

15.2. Evaluación de la seguridad química

No hay información disponible

SECCIÓN 16: Otra información

*Explicación de las frases de riesgo:	R11: Fácilmente inflamable. R12: Extremadamente inflamable. R38: Irrita la piel. R65: Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. R67: La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
*Explicación indicación de	H220 : Gas extremadamente inflamable.

peligro:

H225 : Líquido y vapores muy inflamables.
H280 : Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H304 : Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315 : Provoca irritación cutánea.
H336 : Puede provocar somnolencia o vértigo.
H411 : Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Este producto debe ser almacenado, manipulado y empleado de acuerdo con las normas y prácticas de la higiene industrial y de acuerdo con cualquiera de las legislaciones vigentes.
La información que se incluye está basada en los conocimientos que tenemos actualmente y cuyo objetivo es la descripción de nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos de seguridad. No garantiza ninguna propiedad específica.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL DELVAC MODERN 15W-40 FULL PROTECTION**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 20152040U710
Uso recomendado: Aceite para motor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ÁCIDO FOSODITIOICO, ÉSTERES MIXTOS O, O-BIS (2-ETHYLHEXYL E ISO-BU E ISO-PR), SALES DE ZINC	85940-28-9	0.1 - < 1%	H315, H318, H401, H411
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1 - < 5%	H304
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	0.1 - < 1%	H318, H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >215°C (419°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua)

la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:

Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.872 [Típico] [ASTM D4052]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >215°C (419°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 111.4 cSt (111.4 mm2/seg) a 40°C [Típico] | 14.6 cSt (14.6 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -27°C (-17°F) [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene

compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o

disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: DSL, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DIFENILAMINA	122-39-4	18

ÁCIDO FOSODITIOICO, ÉSTERES MIXTOS O, O-BIS (2-ETHYLHEXYL E ISO-BU E ISO-PR), SALES DE ZINC	85940-28-9	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1, 4
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Sección 09: Punto de Inflamación °C(°F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 09: Viscosidad la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida

con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7208976XMX (1033239)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

1. Identificador del producto

Identificador SAC : Diésel

Otros medios de identificación : Pemex-Diésel
Pemex-Diésel UBA
Diésel Marino Especial
Diésel Industrial

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso : Combustible utilizado en motores de combustión interna para vehículos de carga y transportes de pasajeros y para la generación de energía eléctrica por diversas industrias.

Datos sobre el proveedor

Nombre : Pemex Transformación Industrial.
Subdirección de Producción de Petrolíferos.

Domicilio : Avenida Marina Nacional Número 329 C3, Colonia Verónica Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11300, Ciudad de México, México.

Teléfono : 01 55 1944 2500 extensión 58226 (Área de Control Químico). Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

Información adicional : URL: www.pemex.com

Teléfono en caso de emergencia : Llamar al Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias relacionados con la seguridad industrial, protección ambiental y seguridad física en centros de trabajo de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, disponible las 24 horas los 365 días al número telefónico 01 55 9689 6520.
Llamar en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias al Centro de Información y Asistencia Toxicológica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Conmutador 01 55 5627 6900 extensión 22317.

Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

2. Identificación del peligro o peligros

Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
Físicos	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Liquido y vapores inflamables.
Para la salud	Carcinogenicidad, categoría 2.	H351 Susceptible de provocar cáncer. Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.
Para el medio ambiente	No disponible.	No disponible.

Elementos de las etiquetas del SAC

Pictograma



Palabra de advertencia : Atención

Consejos de prudencia

General : No aplica

Prevención : (H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Tomar de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P241 Utilizar material eléctrico, ventilación, iluminación, entre otros, antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar

medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
(H226/H351) P280 Usar ropa de algodón, zapatos antiestáticos antideslizantes o botas y anteojos de seguridad con protección lateral.
(H351) P201 procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

Intervención **:** (H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, espuma química, polvo químico seco o bióxido de carbono para la extinción. En incendios grandes no usar chorro de agua directa.
(H351) P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

Almacenamiento **:** (H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
(H351) P405 Guardar bajo llave.

Eliminación **:** (H226/H351) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.

Otros peligros que no figuren en la clasificación **:** Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. Puede provocar irritación cutánea. Puede provocar daños en el hígado, timo o sangre tras exposiciones prolongadas o repetidas. Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Información adicional **:** No aplica

3. Composición / información sobre los componentes

Nombre común **:** Diésel

Sinónimo(s) **:** Combustible diésel, Diésel automotriz para Pemex Diésel y Pemex Diésel UBA, Diésel agrícola para Diésel Industrial, Diésel Marino para Diésel marino especial, DUBA para Pemex Diésel UBA.

Identidad química

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Diésel	De referencia 68476-34-6	100,0%	No aplica

Impurezas y aditivos estabilizadores **:** De acuerdo al tipo de diésel puede presentar hasta un 35% volumen de aromáticos. Azufre: 15 mg/kg máximo para el diésel automotriz y 0,05% peso máximo par diésel industrial en Zona Metropolitana del Valle de México y 0,5% peso máximo para el resto del país. (CRE, 2016)**.**

Información adicional **:** No aplica

4. Descontaminación y primeros auxilios

Descontaminación : Retiro de la exposición por personal brigadista con equipo de protección personal. Remover completamente la ropa, calzado y otras pertenencias como el reloj o cadenas. Lavar con abundante agua y un detergente suave por al menos 15 minutos, especialmente las zonas donde hubo contacto con el producto químico. Prestar mucha atención a los pliegues de la piel, las axilas, área genital y los pies, así como a los síntomas, lesiones y condición clínica de la

víctima. Las posesiones contaminadas del paciente deben ser dejadas en la escena, almacenadas y dispuesta como residuos peligrosos.

Medidas de atención necesarias en caso de

Inhalación **:** En situaciones de emergencia, utilice equipo de respiración autónoma de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición. Retirar a la víctima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco. Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial. El método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos. Mantenga a la víctima abrigada y en reposo. Solicitar atención médica inmediata.

Vía cutánea **:** Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados. Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto. Lavar ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente. Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal. En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente. Las quemaduras requieren atención médica en forma inmediata.

Vía ocular **:** En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, o hasta que se elimine los residuos del producto. Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular. Si la irritación persiste aún después del lavado obtenga atención médica inmediatamente. Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

Ingestión	**:** En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto. Si la victima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones. Si la victima está inconsciente, no debe inducir el vómito ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar la inflamación severa de éstos, así como riesgos de infecciones. Solicitar atención médica inmediatamente.
Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	**:** Ingestión: Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, náuseas, vómito y diarrea. En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección. Inhalación: A temperatura puede formar vapores o nieblas; las cuales pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones. Piel (contacto): Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación (dermatitis). Contacto con los ojos: El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva. Crónicos: dermatitis.
Indicaciones sobre la atención médica inmediata y el tratamiento específico	**:** El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	**:** Fuegos pequeños**:** Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, bióxido de carbono o espuma química tipo alcohol. Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla o espuma química tipo alcohol.

Para el uso del método de extinción por sofocación, deberá utilizarse espuma química tipo alcohol AR-FFF en proporción 3 a 6%.

Medios de extinción no-apropiados **:** Chorros de agua directa, ya que derramará más el producto, saliendo de su área de confinamiento.

Peligros específicos del producto químico **:** La combustión genera monóxido de carbono y bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Medidas especiales que deben considerar los equipos de lucha contra incendios **:** Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga. Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones de incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a extinción. Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de la fuente de ignición. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores. Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda. Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor. Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Aviso adicional **:** No aplica

6. Medidas que deben tomarse en caso de liberación accidental

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia **: Primeramente, llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.** Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo). No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.

Para el personal de los servicios de emergencia **:** Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo). No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso. Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Utilizar herramientas anti chispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado. Ventile los espacios cerrados antes de entrar. El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados. Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra. Debe trabajarse en áreas bien ventiladas. Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión,

cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados. De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad. En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda. En caso de que un tanque, carro-tanque o auto-tanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda. Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

Precauciones relativas al medio ambiente

: Evite que el producto entre en alcantarillas, zanjas, drenajes, ríos, vías fluviales u otros cuerpos de agua. Si es necesario, drenar el producto con tierra seca, arena o materiales incombustibles similares. Transfiera el producto recogido y otros materiales contaminados, incluyendo al suelo contaminado, a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación segura como residuos peligrosos. En México, el producto derramado o suelo contaminado debe manejarse como residuo peligroso, y si se derrama en un volumen mayor a un metro cúbico, se deberá avisar de inmediato a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Comisión Nacional del Agua o Secretaría de Marina según el medio afectado, y el aviso a la Agencia, se formalizará dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos. Lo anterior, como parte del Programa de Prevención de Accidentes integrado en el Plan de Respuesta a Emergencias. En caso de pequeños derrames en aguas cerradas (es decir, puertos), contenga productos con barreras flotantes u otros equipos. Recolecte el producto derramado absorbiéndolo con absorbentes flotantes específicos. Si

es posible, los grandes derrames en aguas abiertas deberían estar contenidos con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controle la dispersión del derrame y recolecte el producto mediante el desnatado u otros medios mecánicos adecuados. El uso de dispersantes debe ser aconsejado por un experto y, de ser necesario, aprobado por las autoridades locales. Reúna el producto recuperado y otros materiales en tanques o contenedores adecuados para su recuperación o eliminación segura como residuo peligroso.

Métodos y materiales de contención y limpieza **:** Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores. Absorber el producto derramado con materiales adecuados no combustibles. Transfiera el producto recogido, suelo contaminado y otros materiales contaminados a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación segura como residuos peligrosos. En caso de pequeños derrames en aguas cerradas (es decir, puertos), contenga productos con barreras flotantes u otros equipos. Recolecte el producto derramado absorbiéndolo con absorbentes flotantes específicos. Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido. Si es posible, los grandes derrames en aguas abiertas deberían estar contenidos con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controle la dispersión del derrame y recolecte el producto mediante el desnatado u otros medios mecánicos adecuados. El uso de dispersantes debe ser aconsejado por un experto y, de ser necesario, aprobado por las autoridades locales.

Aviso adicional **:** Las medidas recomendadas se basan en los escenarios de derrames más probables para este material; Sin embargo, las condiciones locales (viento, temperatura del aire, dirección de la onda / corriente y velocidad) pueden influir significativamente en la

elección de las acciones apropiadas. Por esta razón, los expertos locales deben ser consultados cuando sea necesario. Las reglamentaciones locales también pueden prescribir o limitar las acciones que deben tomarse. La concentración de H_2S en los espacios de cabeza del tanque puede alcanzar valores peligrosos, especialmente en el caso de almacenamiento prolongado. Esta situación es especialmente relevante para aquellas operaciones que involucran exposición directa a los vapores en el tanque. Derrames de cantidades limitadas de productos, especialmente al aire libre cuando los vapores usualmente se dispersarán rápidamente, son situaciones dinámicas, que es improbable que impliquen exposición a concentraciones peligrosas. Como el H_2S tiene una densidad mayor que el aire ambiente, una posible excepción puede considerar la acumulación de concentraciones peligrosas en lugares específicos, como zanjas, depresiones o espacios confinados. En todas estas circunstancias, sin embargo, las acciones correctas deben evaluarse caso por caso.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro

: Se debe realizar una evaluación específica de los riesgos de inhalación por la presencia de H_2S en los espacios de cabeza de los tanques, espacios confinados, residuos de productos, desechos de tanques y aguas residuales, y las liberaciones involuntarias para ayudar a determinar los controles adecuados a las circunstancias locales. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas abiertas, o superficies calientes. No fumar. Use solo al aire libre o en un área bien ventilada. Evite el contacto con el producto. Evite la liberación al medio ambiente. Tomar medidas de precaución contra la electricidad estática (equipos aterrizados). Contenedores de tierra o unión,

tanques y equipo de transferencia o recepción. Use solo herramientas que no produzcan chispas. El vapor es más pesado que el aire. Tenga cuidado con la acumulación en fosos y espacios confinados. No use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación. Evite el contacto con la piel y los ojos. No ingerir. Evite respirar los vapores. Use equipo de protección personal según sea necesario. Asegurar que las medidas apropiadas de limpieza estén en su lugar. No se debe permitir que los materiales contaminados se acumulen en el lugar de trabajo y nunca deben guardarse dentro de los bolsillos. Mantener alejado de alimentos y bebidas. No coma, beba ni fume mientras usa este producto. Lávese bien las manos después de manipular. Cambiar la ropa contaminada al final del turno de trabajo. La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades

: Las instalaciones de almacenamiento deberían diseñarse con diques adecuados para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de fugas o derrames. La limpieza, inspección y mantenimiento de la estructura interna de los tanques de almacenamiento debe ser realizada únicamente por personal debidamente equipado y calificado según lo definido por las regulaciones nacionales, locales o de la compañía. Antes de ingresar a los tanques de almacenamiento y comenzar cualquier operación en un área confinada, revise la atmósfera para determinar el contenido de oxígeno y la inflamabilidad. Si se sospecha que hay compuestos de azufre presentes en el producto, verifique si la atmósfera tiene contenido de H_2S. No almacenar con agentes oxidantes. Para contenedores o revestimientos de recipientes, use acero dulce, acero inoxidable. Si el producto se suministra en contenedores: Conservar solo en el

contenedor original o en un contenedor adecuado para este tipo de producto. Mantenga los contenedores bien cerrados y debidamente etiquetados. Proteger de la luz solar. Los vapores de hidrocarburo ligero pueden acumularse en el espacio libre de los contenedores. Estos pueden causar riesgos de inflamabilidad o explosión. Los contenedores vacíos pueden contener residuos de productos inflamables. No presurice, suelde, taladre, corte, caliente o incinere contenedores vacíos, a menos que hayan sido limpiados adecuadamente. Use y almacene solo al aire libre o en un área bien ventilada**.** Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles. Almacenar separados los contenedores que contengan esta sustancia, de los vacíos y de los parcialmente vacíos.

Aviso adicional **:** La ropa y trapos contaminados deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. No utilizar presión para vaciar los contenedores. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición; previo deben realizarse entrega segura de equipo, lavado y vaporizado antes de realizar trabajos al interior.

8. Controles de exposición / Protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Nombre químico	Tipo	ppm	mg/m^3	Observaciones	Referencia
Disel combustible No. 2	PPT[1]	No aplica	100	No disponible	NOM-010-STPS-2014

[1]PPT: Promedio Ponderado por Tiempo.

Índice Biológico de Exposición (IBE)

Nombre químico	Determinante o Parámetros biológicos	Momento del muestreo	IBE	Referencia
Diésel	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

Controles de ingeniería adecuados : Sistema cerrado, ventilación, extracción localizada que mantenga los vapores por debajo del límite inferior de explosión. Disponer de regaderas y estaciones lavaojos en el área de trabajo.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección de los ojos/la cara **:** Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.

Protección de la piel **:** En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse y delantal de hule. Utilizar zapatos antiestáticos antideslizantes o botas. El personal que combate incendios en espacios confinados, debe emplear traje para bombero profesional completo, aún y cuando proporcione solamente protección limitada.

Protección de las vías respiratorias	**:** La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria. Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autónomo El personal que combate incendios en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo.
Peligros térmicos	: No aplica
Información adicional	**:** No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.

9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	**:** Líquido
Color	**:** Diésel automotriz: 2,5 máximo ASTM-D445 Diésel agrícola, marino e industrial: Morado
Olor	**:** Característico a hidrocarburos
Punto de fusión/punto de congelación	**:** No disponible
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	**:** No disponible
Inflamabilidad	**:** Inflamable
Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad	**:** No disponible
Punto de inflamación	**:** Diésel automotriz e industrial: 45,0°C mínimo Diésel agrícola y marino: 60,0°C mínimo

Temperatura de ignición espontánea	**:** No disponible
Temperatura de descomposición	**:** No disponible
pH	**:** No disponible
Viscosidad cinemática	**:** Diesel automotriz, agrícola y marino: 1,9 a 4,1 mm^2/s @ 40°C Diesel industrial: 1,900 a 4,100 cSt @ 40°C
Solubilidad	**:** No disponible
Coeficiente de partición n-octanol/agua	**:** No disponible
Presión de vapor	**:** No disponible
Densidad o densidad relativa	**:** No disponible
Densidad de vapor relativa	**:** No disponible
Características de las partículas	**:** No disponible
Información adicional	**: Temperatura de escurrimiento**: Diesel automotriz, agrícola y marino: Marzo a octubre: 0°C máximo. Noviembre a febrero: - 5°C máximo. Diesel industrial: 10°C máximo. **Conductividad eléctrica**: 25 pS/m mínimo.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	**:** No disponible

Estabilidad química	**:** Estable
Posibilidad de reacciones peligrosas	**:** No presenta polimerización.
Condiciones que deben evitarse	**:** Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes.
Materiales incompatibles	**:** Oxidantes fuertes, como cloro líquido y oxígeno.
Productos de descomposición peligrosos	**:** Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de carbono, bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

11. Información toxicológica

Posibles vías de ingreso al organismo	**:** Por inhalación, ingestión y cutánea.
Toxicidad aguda	**:** A temperatura ambiente el peligro por inhalación es insignificante pero a temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas, las cuales pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.
Corrosión e irritación cutáneas	**:** Capacidad de la sustancia química para absorberse a través de la piel, las membranas mucosas o los ojos en cantidades significativas, incrementando el riesgo por la exposición al producto del ambiente (STPS, 2014). Exposición leve, irritación localizada en el sitio de exposición. Moderada: Dolor, enrojecimiento y prurito. Severa: Quemaduras y ulceraciones severas y penetración a la circulación sanguínea aumentando la sintomatología al sistema nervioso central.

Lesiones oculares graves e irritación ocular	**:** Exposición leve: Conjuntivitis leve, inflamación de parpados, lagrimeo. Moderada: Conjuntivitis severa y disminución dela agudeza visual. Severa: Disminución permanente de la agudeza visual por lesión de conjuntiva y cornea.
Sensibilización respiratoria o cutánea	**:** No aplica
Mutagenicidad en células germinales	**:** No aplica
Carcinogenicidad	**:** A3: Susceptible de afectar la médula ósea.
Toxicidad para la reproducción	**:** Se presume que la sustancia es tóxica para la reproducción humana.
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposición única	**:** Ingestión leve: Irrita las membranas de las mucosas de boca, garganta, esófago y estómago.
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposiciones repetidas	: No disponible.
Peligro de toxicidad por aspiración	**:** Exposición leve: Irritación respiratoria, ojos nariz, garganta y tracto respiratorio superior, tos mareo. Ingestión moderada: Sensación de ardor en la boca y el esófago y depresión del sistema nervioso central que pueden incluir nausea, vómito, vértigo, temblor, somnolencia, pulso rápido de baja intensidad, diarrea, inquietud y sedación. Ingestión severa: existe depresión severa del sistema nervioso central, la insuficiencia respiratoria y fibrilación ventricular pueden dar lugar a la muerte; además existe riesgo de bronco-aspiración secundaria a vómito ocasionando neumonitis química. Exposición moderada: puede afectar el sistema nervioso central dando como resultado dolor de cabeza,

vértigo, nausea, visión borrosa, habla confuso, palidez, confusión, debilidad y fatiga. Exposición severa: dependiendo de la concentración y/o de la duración de la exposición se presentará perdida del estado de alerta, convulsiones, coma y la muerte.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas : Puede causar dolor de cabeza, mareos, rinitis, bronquitis y, ocasionalmente, edema pulmonar.

Efectos inmediatos o retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo **:** No disponible

Datos numéricos de toxicidad, tales como estimaciones de toxicidad aguda **:** Dosis letal 50 (DL50) > 5000 mg/kg

Efectos aditivos (interactivos) : No aplica.

Otra información : No aplica.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad **:** Baja toxicidad para organismos grandes, por ejemplo, pájaros.

Organismos	Aguda	Crónica
Acuáticos	**:** CL_{50}[2]= 21 mg/L, 96 h con pez de agua fresca (ECHA, 2018).	**:** 0,083 mg/l CSEO[3] en mortalidad para el pez de agua fresca. (ECHA, 2018)
Terrestres	**:** No disponible	**:** No disponible

[2]CL_{50}: Nivel de carga letal [3]CSEO: Concentración sin efectos observados.

Persistencia y degradabilidad	**:** Biodegradable. Como cualquier sustancia del petróleo, una vez que se liberan al ambiente, sus componentes se particionan en el agua, sedimentos, suelo y el aire de acuerdo a las propiedades físico y químicas Las cuales se degradan y transforman de acuerdo a su susceptibilidad individual a los procesos físicos, químicos y biológicos de degradación y exhibirán efectos de acuerdo con sus potenciales tóxicos individuales. Todos los componentes del producto exhiben efectos de narcosis no-polar en los organismos.
Potencial de bioacumulación	**:** No disponible
Movilidad en el suelo	**:** No disponible
Otros efectos adversos	**:** No aplica

13. Consideraciones de eliminación

Los residuos provenientes del producto recogido y otros materiales contaminados, incluyendo al suelo contaminado, provenientes de emergencias deben transferirse a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación segura como residuos peligrosos.
El producto recuperado y otros materiales en tanques o contenedores adecuados debe transferirse en contenedores etiquetados para su recuperación o eliminación segura como residuo peligroso.

14. Información relativa al transporte

Número ONU	: 1202
Designación oficial de transporte	**:** Diésel

Clase(s) relativa(s) al transporte	**:** 3
Grupo de envase y/o embalaje, si aplica	**:** III
Peligros para el medio ambiente	**:** Riesgos de contaminación marina, categoría de contaminación Y.
Precauciones especiales	**:** Cantidad limitada: 5 L. Cantidades exceptuadas E1: Cantidad neta máxima por embalaje/envase interior: 30 ml. Cantidad neta máxima por embalaje/envase exterior 1000 ml. Instrucción de envase y embalaje P001 IBC03 LP01. Cisternas portátiles y contenedores para graneles - Instrucción para cisternas portátiles T2: Presión mínima de ensayo: 1,5 bar. Espesor mínimo del depósito: En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, la virola, los fondos y las tapas de las bocas de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. Disposición específica TP1.
Transporte a granel conforme a los instrumentos de la Organización Marítima Internacional	**:** Tipo de buque 3. Tipo de tanque estructural y de gravedad. Respiración controlada de los tanques. No se especifican prescripciones especiales para el control ambiental de los tanques. Equipo eléctrico con categoría térmica T3, grupo de aparatos IIA, el punto de inflamación no excede de 60°C. Dispositivo de medición de paso reducido. Detección de vapores inflamables. Prevención de incendios con espuma resistente al alcohol o espuma para usos múltiples. No se especifican prescripciones especiales de equipo de emergencia.

15. Información sobre la reglamentación

No aplica

16. Otra información

Clasificación del grado de riesgo NFPA : Salud: 0
Inflamabilidad: 2
Reactividad: 0



Fecha de elaboración : 26 de septiembre del 2018.

Fecha de actualización : 26 de septiembre del 2018.

Referencias :

ASEA. (2016). DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para informar la ocurrencia de incientes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. *Diario Oficial*.

ATSDR. (1995). *Toxicological Profile for Fuel Oils.* Atlanta: Agency for Toxic Substances and Disease Registry.

Bougeios, M., Johnson, G., & Harbinson, R. (2015). *Hamilton & Hardy's Industrial Toxicology.* New Jersey: Wiley.

CRE. (2016). Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petrolíferos. *Diario Oficial*.

ECHA. (2018). *European Chemicals Agency*. Obtenido de www.echa.europa.eu

Naciones Unidas. (2015). *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancìas Peligrosas Reglamentación Modelo.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2017). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos (SGA) ST/SG/AC.10/30/Rev.7.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

NOM-002-SCT/2011, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados. (2012). *Diario Oficial de la Federación*.

PEMEX. (2011). *Hoja de datos de seguridad "Diésel marino especial".*

PEMEX. (2011). *Hoja de datos de seguridad "PEMEX Diésel".*

PEMEX. (2016). *Hoja de datos de seguridad "Diésel automotriz" .*

PEMEX. (2016). *Hoja de datos de seguridad "Diésel industrial".*

PEMEX. (2016). *Hoja de datos de seguridad "Diésel marino".*

Petróleos Mexicanos. (2012). *Compendio de Toxicología y Toxinología.* México: PEMEX.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Diesel industrial Especificación No. 304/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Diesel Marino Especial Especificación No. 303/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Diesel UBA Especificación No. 323/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex-Diesel Especificación No. 301/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI, SPP. (2018). *Diesel para HDS.* México: Control Químico.

Residential releases of number 2 fuel oil: A contributor to idoor air pollution. (1993). *Am J Public Health, 83*(1), 84-88.

SCT. (2009). CODIGO CIQ y CODIGO CGrQ, del SOLAS/74, Enmendado y MARPOL 73/78. *DIario Oficial*, 1-112.

STPS. (28 de abril de 2014). Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral - Reconocimiento, evaluación y control. *Diario Oficial*.

STPS. (9 de octubre de 2015). NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. *Diario Oficial*.

Transport Canada, CIQUIME, SCT, & U.S. Department of Transportation. (2016). *Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.*

Información adicional **:** No aplica

Declaración **:** *La información presentada en este documento se considera correcta a la fecha de emisión de la presente hoja de datos de seguridad del producto que se indica y sólo pretende comunicar los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente. No debe considerarse como garantía de cualquiera de las especificaciones del producto, así como tampoco de responsabilidad por parte del productor por daños o lesiones al comprador o terceras personas por el uso adecuado o inadecuado de este producto, incluso cuando hayan sido cumplidas las indicaciones expresadas en este documento, el cual se preparó sobre la base de que el comprador asume los riesgos derivados del mismo.*

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-303/2010 **DIÉSEL MARINO ESPECIAL**



No. ONU[1]: 1202 **No. CAS[2]: 68476-34-6**

FECHA ELAB: 30/10/1998 **REVISIÓN: 5** **FECHA REV: 06/07/2011**

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina). **ASISTENCIA TÉCNICA:** Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina). **CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:** Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	**SETIQ[3]:** ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. **CENACOM[4]:** ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. **COATEA[5]:** ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. **CCAE[6]:** ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Diésel	Clase de Riesgo de transporte SCT[7]: Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE[8]: 128
Sinónimos: Diésel Marino Especial	
Descripción general del producto: No se tiene registro.	

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU[1]	NÚMERO CAS[2]	PPT[9] (ppm)	CT[10] (ppm)	P[11] (ppm)	IPVS[12] (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA[13]			
								S[14]	I[15]	R[16]	E[17]
Diésel	100%	1202	68476-34-6	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Azufre	500 mg/kg	1350	7704-34-9	ND	ND	ND	ND	1	1	0	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Morado (Visual)
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 60 (mínimo) (ASTM-D 93) [B]	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): 254 - 285°C [A]	Solubilidad en agua @ 20°C (g/100 ml): 0.0005 [A]
Densidad (g/m^3): 0.87 – 0.95 [A]	Presión de vapor (kPa): ND
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 0.6 - 6.5 [A]
Estado físico: Líquido	Viscosidad cinemática @ 40°C (mm2/s): 1.9 - 4.1 [B]

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
- Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
- Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
- Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo del movimiento.
- Puede encenderse por calor, flama o chispas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Esta sustancia no es tóxica.
- Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso, los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, nauseas, vómito y diarrea.
- En caso de presentarse vómito severo existe peligro de aspiración hacia bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas; las cuales, pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

Piel (contacto):

- Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación. Si la exposición es a producto caliente se generará quemadura de grado variable.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva.
- El contacto con aceite caliente puede causar quemaduras en córnea y/o conjuntiva.

EFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- El contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel puede causar enrojecimiento, inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:	NO
Sustancia mutagénica:	ND
Sustancia teratogénica:	ND
Otras (especifique):	ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de

trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL_{50}[18]: ND

DL_{50}[19]: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto.
- Si la víctima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones.
- Si la víctima está inconsciente no debe inducirse el vómito, ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar la inflamación severa de éstos, así como riesgo de infecciones.
- Solicitar atención médica inmediata.

Inhalación:

- El personal médico que atienda las emergencias debe tomar en cuenta las características de los materiales involucrados, así como las recomendaciones dispuestas en esta Hoja de Seguridad para protegerse a sí mismo.
- **En caso de exposición a vapores y/o nieblas de esta sustancia:**
  - Retirar a la victima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco.
  - Si la víctima no respira, aplicar la respiración artificial.
  - ¡CUIDADO! El método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
  - Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
  - Solicitar atención médica inmediata.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.

- Lavar la ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediata.
- Las quemaduras requieren atención médica especializada en forma inmediata.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos o hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con abundante agua en el globo ocular.
- Si la irritación persiste aún después del lavado, solicitar atención médica inmediata.
- Las quemaduras en conjuntiva y córnea requieren atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- No se tiene información.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- La aspiración de esta sustancia hacia los pulmones puede causar inflamación y riesgo de infección de bronquios y pulmones, por lo que no debe inducirse el vómito a las víctimas inconscientes.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en

tambores para su disposición posterior.

- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de

respiración autocontenido.

- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1202

Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables

Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128

Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.





Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:

1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos.

2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan.

3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad.

4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m^3, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora.
- Cuando el derrame exceda de 1 m^3, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:
  - Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
  - Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
  - Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
  - El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”.
- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2000 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 303/2010 “DIÉSEL MARINO ESPECIAL”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2006 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación**.**

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

[1] **ONU:** Número asignado por la **O**rganización de las **N**aciones **U**nidas.

[2] **CAS:** Número asignado por la **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

[3] **SETIQ: S**istema de **E**mergencias en el **T**ransporte para la **I**ndustria **Q**uímica.

[4] **CENACOM: C**entro **N**acional de **C**omunicación. (Protección Civil).

[5] **COATEA:** Centro de Orientación para la Atención de

[11] **P: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**ico.

[12] **IPVS: I**nmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).

[13] **NFPA: N**ational **F**ire **P**rotection **A**ssociation.

[14] **S:** Grado de riesgo a la **S**alud.

[15] **I:** Grado de riesgo de **I**nflamabilidad.

[16] **R:** Grado de riesgo de **R**eactividad.

Hoja de Datos de Seguridad

Emergencias Ambientales. [6] **CCAE: C**entro de **C**oordinación y **A**poyo a **E**mergencias. [7] **SCT: S**ecretaría de **C**omunicaciones y **T**ransportes. [8] **GRE: G**uía de **R**espuesta a **E**mergencia. [9] **LMPE-PPT: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**romedio **P**onderada en el **T**iempo (TWA, siglas en inglés). [10] **LMPE-CT: L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición de **C**orto **T**iempo (STEL, en inglés).	[17] **E:** Grado de riesgo **E**special. [18] **CL_{50}:** Concentración Letal Media. [19] **DL_{50}:** Dosis Letal Media. **NA:** No Aplica. **ND:** No Disponible.

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		**S = SALUD (Rombo Azul)**	**I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)**	**R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)**	**E = ESPECIAL (Rombo Blanco)**
	**4**	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua ($\overline{W}$)
					Material radiactivo (☢)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	**FECHA**	**MOTIVO**
5	06/07/2011	Actualización de la especificación No. 303/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Safety Data Sheet

Aluminum Anti-Seize & Lubricating Compound

Section 1. Identification

Product Identifier	Aluminum Anti-Seize & Lubricating Compound
Synonyms	49550, 49558, 49560
Manufacturer Stock Numbers	143474, 143477, 143480
Recommended use	Refer to Technical Information
Uses advised against	Refer to Technical Information

Manufacturer Contact

Address

Dynatex *a division of* Soudal
350 Ring Road
Elizabethtown, KY, 42701
USA

Phone	Emergency Phone	Fax
(270) 769-3385	(800) 424-9300 CHEMTREC	(270) 769-6418

Section 2. Hazards Identification

Classification	N/A
Signal Word	
Pictogram	
Hazard Statements	None needed according to classification criteria
Precautionary Statements	
Response	N/A
Prevention	N/A
Storage	N/A
Disposal	N/A

General	If medical advice is needed, have product container or label at hand Keep out of reach of children Read label before use
Ingredients of unknown toxicity	0%
Hazards not Otherwise Classified	
Additional Information	While this material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), this SDS contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product. This SDS should be retained and available for employees and other users of this product.

Section 3. Ingredients

CAS	Ingredient Name	Weight %
7429-90-5	Aluminum powder	1% - 3%

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First-Aid Measures

Eye Contact	Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops.
Skin Contact	Wash affected area thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing and launder before re-use. Get medical attention if irritation develops.
Inhalation	Remove to fresh air. If symptoms persist, obtain appropriate medical attention.
Ingestion	Do not induce vomiting. Keep warm. Get medical attention.

Section 5. Fire Fighting Measures

Suitable Extinguishing Media	Carbon Dioxide, Dry Chemical, Foam Use water fog to cool material in vicinity of fire.
Unsuitable Extinguishing Media	None known
Special Fire Fighting Procedures	Fight like a fuel oil fire. Cool fire exposed containers with water spray. Use water to keep fire exposed containers cool to prevent pressure build-up. Fire fighter should wear OSHA/NIOSH approved self-contained breathing apparatus.
Unusual Fire or Explosion Hazards	None known
Hazardous Decomposition Products	Thermal breakdown of this product during fire or very high heat conditions may evolve the following hazardous decomposition products: Carbon Dioxide Carbon Monoxide Trace metal oxides

Section 6. Accidental Release Measures

Steps to be taken in case of spill or release	Stop flow, scrape, wipe, mop up or absorb with diatomaceous earth or other inert material. Disposal should be in accordance with local, state, and federal regulations.

Section 7. Handling and Storage

Storage	Avoid storage near open flame or other sources of ignition.
Handling	Spills may cause slippery floors. Proper footwear required. Remove contaminated clothing and launder before reuse. Wash hands with soap and water before eating, drinking or smoking. Discard contaminated leather gloves and shoes.

Section 8. Exposure Controls/Personal Protection

Occupational Exposure Limits

Ingredient Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	STEL
Aluminum powder	10 mg/m3 (dust)	Not Est.	N/A

Personal Protective Equipment	Goggles, Gloves
Eye Protection	Safety goggles or glasses with side shields are recommended.
Skin Protection	Use neoprene or nitrile rubber gloves to prevent skin contact.
Respiratory protection	No respiratory protection should be needed with good local ventilation.
Other Protective Equipment	Use chemical-resistant apron or other impervious clothing, if needed, to avoid contaminating regular clothing, which could result in prolonged or repeated skin exposure.
Hygiene Measures	Exercise good industrial hygiene practice. Wash after handling, especially before eating, drinking or smoking.

Section 9. Physical and Chemical Properties

Physical State	Solid (semi-solid)
Color	Soft aluminum
Odor	Petroleum
Odor Threshold	Not available
Solubility	Insoluble in water
Partition coefficient Water/n-octanol	Not available
VOC%	N/A
Viscosity	Not available

Specific Gravity	1.1
Density lbs/Gal	N/A
Pounds per Cubic Foot	N/A
Flash Point	221.11C 430F
FP Method	COC
pH	Not available
Melting Point	Not available
Boiling Point	Not available
Boiling Range	N/A
LEL	N/A
UEL	N/A
Evaporation Rate	Not available
Flammability	Not available
Decomposition Temperature	Not available
Auto-ignition Temperature	Not available
Vapor Pressure	Not available
Vapor Density	Not available

Note	The above information is not intended for use in preparing product specifications. Contact Soudal Accumetric before writing specifications.

Section 10. Stability and Reactivity

Chemical Stability	Stable
Hazardous polymerization	Will not occur
Materials to Avoid / Incompatibility	Avoid contact with strong oxidizing agents.
Conditions to Avoid	Do not heat above flash point. Do not weld.

Section 11. Toxicological Information

Component Toxicology Information	No known applicable information.
Special Hazard Information on Components	No known applicable information.
Carcinogenicity	This product is not known to be a carcinogen.

Section 12. Ecological Information

Environmental Effects	Complete information is not yet available.
Fate and Effects in Waste Water Treatment Plants	Complete information is not yet available.

Environmental Fate and Distribution	Complete information is not yet available.

Section 13. Disposal

Waste Disposal Method	We make no guarantee or warranty of any kind that the use or disposal of this product complies with all local, state, or federal laws. It is also the obligation of each user of the product mentioned herein to determine and comply with the requirements of all applicable statutes. This product is not known to be regulated under RCRA regulations. Disposal of unused portions of this product and process waste containing this product should be done only after a careful evaluation and in compliance with all federal, local and state laws.

Section 14. Transport Information

UN Number	N/A
UN Proper Shipping Name	Not regulated
DOT Classification	Not regulated
Packing Group	Not regulated
Air Shipment (IATA)	Not subject to IATA regulations.
Ocean Shipment (IMDG)	Not subject to IMDG code.

Section 15. Regulatory Information

	This product does not dry or produce dust under normal use. Since the product is in paste/grease form, the risk of exposure to dust is minimal or non-existent and the related hazard statements are therefore not shown in this SDS even if some hazardous ingredients are listed in this Section for other regulatory requirements.
U.S. Federal regulations	TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: Not determined United States inventory (TSCA 8b): All components are listed or exempted. TSCA 12(b) one-time export: None of the components are listed. TSCA 12(b) annual export notification: None of the components are listed. Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) Not listed Clean Air Act Section 602 Class I Substances Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances
Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)
Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)
Not listed

SARA

SARA 302/304
Composition/information on ingredients
No products were found.
SARA 304 RQ: Not applicable.

SARA 311/312
Classification: Not applicable.

Crystalline silica, respirable powder
CARCINOGENICITY - Category 1A
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) (respiratory tract) (inhalation) - Category 1

SARA 313
Form R - Reporting requirements
Aluminium powder (stabilized)
7429-90-5

Supplier notification
Aluminium powder (stabilized)
7429-90-5

SARA 313 notifications must not be detached from the SDS and any copying and redistribution of the SDS shall include copying and redistribution of the notice attached to copies of the SDS subsequently redistributed.

State regulations

Massachusetts
The following components are listed: Distillates (petroleum), solvent-refined heavy naphthenic; Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic; Limestone; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite

New York
None of the components are listed.

New Jersey
The following components are listed: Distillates (petroleum), solvent-refined heavy naphthenic; Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic; Limestone; Crystalline silica, respirable powder; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite; Crystalline silica, amorphous

Pennsylvania

	The following components are listed: Limestone; Crystalline silica, respirable powder; Hydrous magnesium silicate; Aluminium powder (stabilized); Natural Graphite; Crystalline silica, amorphous
California Prop 65	WARNING: This product can expose you to Crystalline silica, respirable powder, which is known to the State of California to cause cancer. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Section 16. Other Information

Revision Date	7/30/2018
Disclaimer	The data contained herein is based upon information that Soudal Accumetric believes to be reliable. Users of this product have the responsibility to determine that suitability of use and to adopt all necessary precautions to ensure the safety and protection of property and persons involved in said use. All statements or suggestions are made without warranty, expressed or implied, regarding the accuracy of the information, the hazards connected with the use of the material or the results to be obtained from the use thereof.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de preparación 15-abr-2009 **Fecha de revisión** 31-dic-2020 **Número de Revisión** 6

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto Éter dietílico
Cat No. : **D/2450/15, D/2450/17, D/2450/21, D/2450/25, D/2450/DH25, D/2450/MS21, D/2450/PB08, D/2450/PB15, D/2450/PB17, D/2450/21RSS, D/2450/24RSS, D/2450/25RSS, D/2450/34RSS, D/2450/27RSS, D/2450/PC15**
Sinónimos Ethyl ether; Ether
Nº. CAS 60-29-7
Nº. CE. 200-467-2
Fórmula molecular C4 H10 O
Número de registro REACH 01-2119535785-29

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso recomendado Productos químicos de laboratorio.
Usos desaconsejados No hay información disponible

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Empresa

Entidad de la UE / nombre de la empresa .
Acros Organics BVBA
Janssen Pharmaceuticalaan 3a
2440 Geel, Belgium

Nombre de la entidad / negocio del Reino Unido
Fisher Scientific UK
Bishop Meadow Road, Loughborough,
Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

Dirección de correo electrónico begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Teléfono de emergencia

Tel: +44 (0)1509 231166
Chemtrec US: (800) 424-9300
Chemtrec EU: 001 (202) 483-7616

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008

Peligros físicos

Líquidos inflamables — Categoría 1 (H224)

Peligros para la salud

Toxicidad aguda oral	Categoría 4 (H302)
Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición)	Categoría 3 (H336)

Peligros para el medio ambiente
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

2.2. Elementos de la etiqueta



Palabras de advertencia **Peligro**

Indicaciones de peligro
H224 - Líquido y vapores extremadamente inflamables
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos
EUH066 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

Consejos de prudencia
P240 - Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas
P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar
P233 - Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P261 - Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol
P301 + P312 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal
P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco

2.3. Otros peligros

Sustancia no considerada ser persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT) / muy persistente ni bioacumulable (vPvB)

Tóxico para los vertebrados terrestres

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

Componente	Nº. CAS	Nº. CE.	Porcentaje en peso	CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008
Eter etilico	60-29-7	EEC No. 200-467-2	>95	Flam. Liq. 1 (H224) Acute Tox. 4 (H302)

				STOT SE 3 (H336) (EUH019) (EUH066)

Número de registro REACH	01-2119535785-29

Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Consultar a un médico.

Contacto con la piel Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Consultar a un médico.

Ingestión NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.

Inhalación Transportar a la víctima al exterior. Si la respiración es difícil, proporcionar oxígeno. No utilizar el método boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado la sustancia; administrar la respiración artificial con ayuda de una mascarilla de bolsillo dotada de una válvula unidireccional u otro dispositivo médico para reanimación respiratoria apropiado. Consultar a un médico.

Equipo de protección para el personal de primeros auxilios Asegurarse de que el personal médico sea consciente de los materiales implicados, tomando precauciones para protegerse a sí mismos y para evitar extender la contaminación.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Dificultades respiratorias. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico Tratar los síntomas. Los síntomas pueden ser retardados.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados
No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego. Puede utilizarse niebla de agua para enfriar los contenedores cerrados.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad
No utilizar una corriente sólida de agua, ya que puede esparcir y extender el fuego.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o de la mezcla

Extremadamente inflamable. Riesgo de ignición. Los vapores se pueden desplazar hasta una fuente de ignición y producir el retroceso de la llama. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los contenedores pueden explotar si se calientan. Puede formar peróxidos explosivos. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Productos de combustión peligrosos
Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO2), Peróxidos.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Como en cualquier incendio, llevar un aparato de respiración autónomo de presión a demanda MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y todo el equipo de protección necesario. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Retirar todas las fuentes de ignición. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No debe liberarse en el medio ambiente. Para obtener más información ecológica, ver el apartado 12.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Retirar todas las fuentes de ignición. Absorber con material absorbente inerte. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones.

6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Manipular en una atmósfera inerte. Asegurar una ventilación adecuada. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. No respirar la niebla/los vapores/el aerosol. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Si se sospecha que hay formación de peróxido, no abrir ni mover el recipiente. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Utilizar herramientas que no hagan chispas y un equipamiento a prueba de explosiones. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Deben conectarse a tierra, todas las partes metálicas de las instalaciones que se usen para evitar la inflamación de vapores por la descarga de la electricidad estática.

Medidas higiénicas
Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Lavar las manos antes de los descansos y después de la jornada de trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Área de productos inflamables. Guarde bajo una atmósfera inerte. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Puede formar peróxidos explosivos. Los contenedores se deben marcar con la fecha de apertura y deben ensayarse periódicamente para detectar la presencia de peróxidos. Si se forman cristales en un líquido peroxidable, es posible que se haya producido peroxidación y el producto debe considerarse extremadamente peligroso. En ese caso, el contenedor debe ser abierto únicamente por profesionales de manera remota. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Mantener el contenedor perfectamente cerrado y en un lugar seco y bien ventilado.

7.3. Usos específicos finales

Uso en laboratorios

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición
Lista fuente (s) **EU** - Directiva (UE) 2019/1831 de la Comisión de 24 de octubre de 2019 por la que se establece una quinta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifica la Directiva 2000/39/CE de la Comisión **ES** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSST). Limites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España. Publicado inicialmente en 1999. Modificado anualmente. Última edición febrero 2019.

Componente	Unión Europea	Reino Unido	Francia	Bélgica	España
Eter etilico	TWA: 100 ppm (8h) TWA: 308 mg/m³ (8h) STEL: 200 ppm (15min) STEL: 616 mg/m³ (15min)	STEL: 200 ppm 15 min STEL: 620 mg/m³ 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 310 mg/m³ 8 hr	TWA / VME: 100 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 308 mg/m³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 200 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 616 mg/m³. restrictive limit	TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 308 mg/m³ 8 uren STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 616 mg/m³ 15 minuten	STEL / VLA-EC: 200 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 616 mg/m³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 100 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 308 mg/m³ (8 horas)

Componente	Italia	Alemania	Portugal	Países Bajos	Finlandia
Eter etilico	TWA: 100 ppm 8 ore. Media Ponderata nel Tempo TWA: 308 mg/m³ 8 ore. Media Ponderata nel Tempo STEL: 200 ppm 15 minuti. Breve termine STEL: 616 mg/m³ 15 minuti. Breve termine	TWA: 400 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 1200 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 400 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 1200 mg/m³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 400 ppm Höhepunkt: 1200 mg/m³	STEL: 200 ppm 15 minutos STEL: 616 mg/m³ 15 minutos TWA: 100 ppm 8 horas TWA: 308 mg/m³ 8 horas	STEL: 616 mg/m³ 15 minuten TWA: 308 mg/m³ 8 uren	TWA: 100 ppm 8 tunteina TWA: 310 mg/m³ 8 tunteina STEL: 200 ppm 15 minuutteina STEL: 620 mg/m³ 15 minuutteina

Componente	Austria	Dinamarca	Suiza	Polonia	Noruega
Eter etilico	MAK-KZW: 200 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 600 mg/m³ 15 Minuten MAK-TMW: 100 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 300 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 100 ppm 8 timer TWA: 309 mg/m³ 8 timer	STEL: 400 ppm 15 Minuten STEL: 1200 mg/m³ 15 Minuten TWA: 400 ppm 8 Stunden TWA: 1200 mg/m³ 8 Stunden	STEL: 600 mg/m³ 15 minutach TWA: 300 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 100 ppm 8 timer TWA: 300 mg/m³ 8 timer STEL: 125 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 375 mg/m³ 15 minutter. value calculated

Componente	Bulgaria	Croacia	Irlanda	Chipre	República Checa
Eter etilico	TWA: 100 ppm TWA: 308 mg/m³ STEL : 200 ppm STEL : 616 mg/m³	TWA-GVI: 100 ppm 8 satima. TWA-GVI: 308 mg/m³ 8 satima. STEL-KGVI: 200 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 616 mg/m³ 15 minutama.	TWA: 100 ppm 8 hr. TWA: 308 mg/m³ 8 hr. STEL: 200 ppm 15 min STEL: 616 mg/m³ 15 min	STEL: 200 ppm STEL: 616 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 308 mg/m³	TWA: 300 mg/m³ 8 hodinách. Ceiling: 600 mg/m³

Componente	Estonia	Gibraltar	Grecia	Hungría	Islandia
Eter etilico	TWA: 100 ppm 8 tundides. TWA: 308 mg/m³ 8 tundides.	TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 308 mg/m³ 8 hr STEL: 200 ppm 15 min STEL: 616 mg/m³ 15	STEL: 500 ppm STEL: 1500 mg/m³ TWA: 400 ppm TWA: 1200 mg/m³	STEL: 616 mg/m³ 15 percekben. CK TWA: 308 mg/m³ 8 órában. AK	STEL: 200 ppm STEL: 616 mg/m³ TWA: 100 ppm 8 klukkustundum.

	STEL: 200 ppm 15 minutites. STEL: 616 mg/m³ 15 minutites.	min		lehetséges borön keresztüli felszívódás	TWA: 308 mg/m³ 8 klukkustundum.

Componente	Letonia	Lituania	Luxemburgo	Malta	Rumanía
Eter etilico	STEL: 200 ppm STEL: 616 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 308 mg/m³	TWA: 308 mg/m³ IPRD TWA: 100 ppm IPRD STEL: 616 mg/m³ STEL: 200 ppm	TWA: 100 ppm 8 Stunden TWA: 308 mg/m³ 8 Stunden STEL: 200 ppm 15 Minuten STEL: 616 mg/m³ 15 Minuten	TWA: 100 ppm TWA: 308 mg/m³ STEL: 200 ppm 15 minuti STEL: 616 mg/m³ 15 minuti	TWA: 100 ppm 8 ore TWA: 308 mg/m³ 8 ore STEL: 200 ppm 15 minute STEL: 616 mg/m³ 15 minute

Componente	Rusia	República Eslovaca	Eslovenia	Suecia	Turquía
Eter etilico	TWA: 300 mg/m³ 2486 STEL: 900 mg/m³ 2486	Ceiling: 616 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 308 mg/m³	TWA: 100 ppm 8 urah TWA: 308 mg/m³ 8 urah STEL: 200 ppm 15 minutah STEL: 616 mg/m³ 15 minutah	Binding STEL: 200 ppm 15 minuter Binding STEL: 616 mg/m³ 15 minuter TLV: 100 ppm 8 timmar. NGV TLV: 308 mg/m³ 8 timmar. NGV	TWA: 100 ppm 8 saat TWA: 308 mg/m³ 8 saat STEL: 200 ppm 15 dakika STEL: 616 mg/m³ 15 dakika

Valores límite biológicos
Este producto, tal como se suministra, no contiene ningún material peligroso con límites biológicos establecidos por los organismos reguladores regionales específicos

Métodos de seguimiento
EN 14042:2003 Título de identificación: Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos.

Nivel sin efecto derivado (DNEL) No hay información disponible

Ruta de exposición	Efecto agudo (local)	Efecto agudo (sistémica)	Los efectos crónicos (local)	Los efectos crónicos (sistémica)
Oral				
Cutánea				44 mg/kg/d
Inhalación		616 mg/m³		308 mg/m³

Concentración prevista sin efecto (PNEC) No hay información disponible.

Agua dulce	2 mg/l
Sedimentos de agua dulce	9.14 mg/kg dw
Agua marina	0.2 mg/l
Sedimentos de agua marina	0.914 mg/kg dw
El agua intermitente	1.65 mg/l
Microorganismos de tratamiento de aguas residuales	4.2 mg/l
Del suelo (agricultura)	0.66 mg/kg dw

8.2 Controles de la exposición

Medidas técnicas
Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación de la estación de trabajo. Utilizar un material eléctrico/de ventilación/iluminación/ antideflagrante.

Siempre que sea posible, deberán adoptarse medidas técnicas de control tales como el aislamiento o confinamiento del proceso, la introducción de cambios en el proceso o los equipos para reducir al mínimo la liberación o el contacto, y el uso de sistemas de ventilación adecuadamente diseñados, dirigidas a controlar los materiales peligrosos en su fuente

Equipos de protección personal

Protección de los ojos Utilizar gafas de seguridad con protectores laterales (o antiparras) (Norma de la UE - EN 166)

Protección de las manos Guantes protectores

Material de los guantes	Tiempo de penetración	Espesor de los guantes	Norma de la UE	Guante de los comentarios
Goma de nitrilo	< 33 minutos	0.28 - 0.35 mm	EN 374 Nivel 2	Tasa de permeación 36 µg/cm2/min Según las pruebas realizadas de acuerdo con EN374-3 Determinación de la resistencia a la permeación por productos químicos
Vitón (R)	< 19 minutos	0.3 mm		

Protección de la piel y el cuerpo Utilizar guantes y ropas de protección adecuados para evitar la exposición de la piel

Inspeccione los guantes antes de su uso
Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. (Consulte al fabricante / proveedor para obtener información).
Asegurarse de que los guantes son adecuados para la tarea
química compatibilidad, destreza, condiciones de funcionamiento
También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el
Quítese los guantes con cuidado para evitar contaminación de la piel.

Protección respiratoria Cuando los trabajadores se enfrentan a concentraciones superiores al límite de exposición, deben utilizar respiradores certificados apropiados.
Para proteger a quien lo lleva, el equipo de protección respiratoria debe ajustarse correctamente y estar sometido a un uso y un mantenimiento adecuados

A gran escala / uso de emergencia Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 136 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados
Tipo de filtro recomendado: bajo punto de ebullición disolvente orgánico Tipo AX Marrón conforme a EN371

Pequeña escala / uso en laboratorio Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 149:2001 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados
Recomendado media máscara: - Válvula de filtrado: EN405; o; Media máscara: EN140; con filtro, ES141
Al EPR se utiliza una prueba de ajuste de la máscara debe llevarse a cabo

Controles de exposición medioambiental No hay información disponible.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Líquido	
Aspecto	Incoloro	
Olor	aromático	
Umbral olfativo	No hay datos disponibles	
Punto/intervalo de fusión	-116 °C / -176.8 °F	
Punto de reblandecimiento	No hay datos disponibles	
Punto /intervalo de ebullición	34.6 °C / 94.3 °F	
Inflamabilidad (líquido)	Extremadamente inflamable	En base a datos de ensayos
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable	Líquido

Límites de explosión	**Inferior** 1.7 vol % **Superior** 48 vol %	
Punto de Inflamación	-45 °C / -49 °F	**Método -** No hay información disponible
Temperatura de autoignición	160 °C / 320 °F	
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles	
pH	No hay información disponible	
Viscosidad	0.2448 cP at 20 °C	
Solubilidad en el agua	69 g/L (20°C)	
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible	
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)		
Componente	**log Pow**	
Eter etilico	0.82	
Presión de vapor	587 mbar @ 20 °C	
Densidad / Densidad relativa	0.714	
Densidad aparente	No es aplicable	Líquido
Densidad de vapor	2.55	(Aire = 1.0)
Características de las partículas	No es aplicable (Líquido)	

9.2. Otros datos

Fórmula molecular	C4 H10 O
Peso molecular	74.12
Propiedades explosivas	.?1 ETANOL.?2 Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire
Índice de Evaporación	37.5 - (Butil acetato = 1,0)

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

Sí

10.2. Estabilidad química

Puede formar peróxidos explosivos, Sensible al aire, Sensible a la luz, Higroscópico.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Polimerización peligrosa	No se produce ninguna polimerización peligrosa.
Reacciones peligrosas	Puede formar peróxidos explosivos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Productos incompatibles. Calor, llamas y chispas. Exposición al aire. Exposición a la luz. Exposición a la humedad. Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición.

10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes. Ácidos fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). Peróxidos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Información del producto

(a) toxicidad aguda;

Oral	Categoría 4
Cutánea	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Inhalación	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Componente	DL50 Oral	DL50 cutánea	LC50 Inhalación
Eter etilico	1215 mg/kg (Rat)	20 mL/kg (Rabbit)	LC50 = 32000 ppm (Rat) 4 h

(b) corrosión o irritación cutáneas; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

(c) lesiones o irritación ocular graves; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

(d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Respiratorio	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Piel	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

(e) mutagenicidad en células germinales; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Han ocurrido efectos mutagénicos en animales experimentales

(f) carcinogenicidad; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Este producto no contiene componentes químicos reconocidos como carcinógenos

(g) toxicidad para la reproducción; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

(h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única; Categoría 3

Resultados / Órganos diana Sistema nervioso central (SNC).

(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Órganos diana Ninguno conocido.

(j) peligro de aspiración; A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

Otros efectos adversos Consulte la información completa en la entrada concreta de RTECS.

Síntomas / efectos, agudos y retardados La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos.

11.2. Información sobre otros peligros

Propiedades de alteración endocrina Evaluar las propiedades de alteración endocrina en la salud humana. Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Efectos de ecotoxicidad No tirar los residuos por el desagüe.

Componente	Peces de agua dulce	pulga de agua	Algas de agua dulce
Eter etilico	LC50: > 10000 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus) LC50: = 2560 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas)	EC50 = 165 mg/L/24h	

Componente	Microtox	Factor-M
Eter etilico	EC50 = 5600 mg/L 15 min	

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia La persistencia es improbable, en base a la información facilitada.

12.3. Potencial de bioacumulación La bioacumulación es improbable

Componente	log Pow	Factor de bioconcentración (FBC)
Eter etilico	0.82	No hay datos disponibles

12.4. Movilidad en el suelo El producto contiene compuestos orgánicos volátiles (COV) que se evaporan fácilmente a partir de todas las superficies Probablemente será móvil en el medio ambiente debido a su volatilidad. Se disipa rapidamente en el aire

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB Sustancia no considerada ser persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT) / muy persistente ni bioacumulable (vPvB).

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Información del alterador del sistema endocrino Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

12.7. Otros efectos adversos

Contaminantes Orgánicos Persistentes Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

Potencial de reducción de ozono Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Restos de residuos/productos sin usar Los desechos están clasificados como peligrosos. Dispóngase de acuerdo a las Directivas Europeas sobre desechos y desechos peligrosos. Eliminar de conformidad con las normativas locales.

Embalaje contaminado Deshágase de este recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos. Los recipientes vacíos siguen conteniendo residuos del producto (líquido y/o vapor), y pueden ser peligrosos. Mantener el producto y el recipiente vacío alejado de fuentes de calor e ignición.

Catálogo de Desechos Europeos Según el Catálogo Europeo de Residuos, los códigos de residuos no son específicos del producto sino específicos de la aplicación.

Otra información El usuario debe asignar códigos de residuos basándose en la aplicación para la que se utilizó el producto. No verter en la red de alcantarillado. Puede desecharse en vertederos o incinerarse, cuando eso sea conforme con las normativas locales.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

IMDG/IMO

14.1. Número ONU	UN1155
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Eter dietílico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	I

ADR

14.1. Número ONU	UN1155
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Eter dietílico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	I

IATA

14.1. Número ONU	UN1155
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Eter dietílico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	I

14.5. Peligros para el medio ambiente No hay peligros identificados

14.6. Precauciones particulares para los usuarios No se requieren precauciones especiales

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI No aplicable, productos envasados

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Inventarios internacionales
X = enumeran, Europa (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), Canadá (DSL/NDSL), Filipinas (PICCS), China (IECSC), Japan (ENCS), Australia (AICS), Korea (ECL).

Componente	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
Eter etilico	200-467-2	-		X	X	-	X	X	X	X	KE-27690

Reglamento (CE) n.o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos
No es aplicable

Reglamentos nacionales

Clasificación WGK Ver la tabla de valores

Componente	Alemania Clasificación de las Aguas (VwVwS)	Alemania - TA-Luft Class
Eter etilico	WGK1	

Componente	Francia - INRS (cuadros de enfermedades profesionales)
Eter etilico	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

15.2. Evaluación de la seguridad química

Un Seguridad Química Evaluación / Informe (CSA / CSR) no se ha llevado a cabo

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de las indicaciones H mencionadas en las secciones 2 y 3
H224 - Líquido y vapores extremadamente inflamables
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
EUH019 - Puede formar peróxidos explosivos
EUH066 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

Leyenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS : Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas
IECSC - Inventario chino de sustancias químicas existentes

KECL - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea

TSCA - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario
DSL/NDSL - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá

ENCS - Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas

AICS - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)
NZIoC - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

WEL - Límites de exposición profesionales
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
DNEL - Nivel obtenido sin efecto
RPE - Equipos de protección respiratoria
LC50 - Concentración letal 50%
NOEC - Concentración sin efecto observado
PBT - Persistentes, bioacumulativas, tóxicas

TWA - Tiempo Promedio Ponderado
IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

Concentración prevista sin efecto (PNEC)
LD50 - Dosis Letal 50%
EC50 - Concentración efectiva 50%
POW - Coeficiente de reparto octanol: agua
vPvB - Muy persistente y muy bioacumulable

ADR - Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code
OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo
BCF - Factor de bioconcentración (FBC)

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association
MARPOL - Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques
ATE - Estimación de la toxicidad aguda
COV (compuesto orgánico volátil)

Bibliografía fundamental y fuentes de datos
https://echa.europa.eu/information-on-chemicals
Los proveedores de datos de seguridad, ChemADVISOR - LOLI, Merck Index, RTECS

Consejo de formación
Formación de concienciación sobre peligros químicos, cubriendo etiquetado, fichas de datos de seguridad, equipos de protección personal e higiene.

Uso de equipos de protección personal, cubriendo su correcta selección, compatibilidad, umbrales de penetración, cuidados, mantenimiento, ajuste y estándares EN.
Primeros auxilios pertinentes a la exposición a productos químicos, incluido el uso de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad.
Prevención y lucha contra incendios, identificando peligros y riesgos, electricidad estática y atmósferas explosivas que presentan los vapores y polvos.
Formación en respuesta a incidentes químicos.

Fecha de preparación	15-abr-2009
Fecha de revisión	31-dic-2020
Resumen de la revisión	Actualización del CLP formato.

La hoja técnica de seguridad cumple con los requisitos del Reglamento (CE) No. 1907/2006 REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006

Descargo de responsabilidad

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto

Fin de la ficha de datos de seguridad

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Revision date: 01/31/2017 Supersedes:07/15/2015 Version: 1.2

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture

Trade name : JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.

Product code : 6762

Other means of identification : This diesel fuel additive complies with federal low sulfur content requirements for use in diesel motor vehicles and nonroad engines.

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture : Starting Fluid

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Technical Chemical Company
P.O. BOX 139
Cleburne, Texas 76033
T 817-645-6088

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : CHEMTREC 24 Hour 1-800-424-9300, 1-703-527-3887 (International)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

GHS-US classification

Flam. Aerosol 1	H222
Compressed gas	H280
Skin Irrit. 2	H315
Carc. 2	H351
Repr. 2	H361
STOT SE 3	H336
STOT RE 2	H373

Full text of H statements : see section 16

2.2. Label elements

GHS-US labeling

Hazard pictograms (GHS-US) :



GHS02 GHS04 GHS07 GHS08

Signal word (GHS-US) : Danger

Hazard statements (GHS-US) :
H222 - Extremely flammable aerosol
H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated
H315 - Causes skin irritation
H336 - May cause drowsiness or dizziness
H351 - Suspected of causing cancer
H361 - Suspected of damaging fertility or the unborn child
H373 - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure

Precautionary statements (GHS-US) :
P201 - Obtain special instructions
P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood
P210 - Keep away from heat,sparks,open flames,hot surfaces. - No smoking
P211 - Do not spray on an open flame or other ignition source
P251 - Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use
P260 - Do not breathe dust,fumes,gas,mist,vapor spray
P261 - Avoid breathing dust,fume,gas,mist,vapor spray
P264 - Wash affected areas thoroughly after handling
P271 - Use only outdoors or in a well-ventilated area
P280 - Wear protective gloves,protective clothing,eye protection,face protection
P302+P352 - If on skin: Wash with plenty of soap and water
P304+P340 - If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
P308+P313 - If exposed or concerned: Get medical advice/attention
P312 - Call a POISON CONTROL CENTER, doctor, if you feel unwell.
P314 - Get medical advice/attention if you feel unwell
P321 - Specific treatment: See section 4.1 on SDS
P332+P313 - If skin irritation occurs: Get medical advice/attention
P362+P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse

P403+P233 - Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
P405 - Store locked up
P410+P403 - Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place
P410+P412 - Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F
P501 - Dispose of contents/container to appropriate waste disposal facility, in accordance with local, regional, national, international regulations.

2.3. Other hazards

Other hazards not contributing to the classification : Contains gas under pressure; may explode if heated. None under normal conditions.

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

No data available

SECTION 3: Composition/Information on ingredients

3.1. Substance

Not applicable

3.2. Mixture

Name	Product identifier	%	GHS-US classification
Heptane, Branched Cyclic	(CAS No) 426260-76-6	45.408 - 47.3	Flam. Liq. 1, H224 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412
Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened	(CAS No) 68476-86-8	10 - 30	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
n-Heptane	(CAS No) 142-82-5	11.825 - 21.285	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Diethyl Ether	(CAS No) 60-29-7	18 - 20	Flam. Liq. 1, H224 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Carc. 2, H351 Repr. 2, H361 STOT SE 3, H336
Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure	(CAS No) 124-38-9	5 - 10	Compressed gas, H280
Toluene	(CAS No) 108-88-3	0.473 - 1.992	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361 STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304
Ethanol	(CAS No) 64-17-5	<= 1.08	Flam. Liq. 2, H225
Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic	(CAS No) 64742-52-5	< 1	Asp. Tox. 1, H304
Chloroethane	(CAS No) 75-00-3	<= 0.4	Flam. Gas 1, H220 Carc. 2, H351 Aquatic Chronic 3, H412
Methanol	(CAS No) 67-56-1	<= 0.06	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Inhalation:dust,mist), H331 STOT SE 1, H370
2-Propanol	(CAS No) 67-63-0	<= 0.06	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2A, H319 STOT SE 3, H336
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	(CAS No) 128-37-0	0 - 0.02	Acute Tox. 4 (Oral), H302
Methyl Isobutyl Ketone	(CAS No) 108-10-1	<= 0.012	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Eye Irrit. 2A, H319 STOT SE 3, H335

The exact percentage is a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general : Never give anything by mouth to an unconscious person. IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

First-aid measures after inhalation : Cough. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

First-aid measures after skin contact : Wash with plenty of soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

First-aid measures after eye contact : Direct contact with the eyes is likely to be irritating. Rinse immediately with plenty of water. Obtain medical attention if pain, blinking or redness persist.

First-aid measures after ingestion : Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Obtain emergency medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/injuries : May cause genetic defects. Suspected of damaging fertility or the unborn child. Causes damage to organs.

Symptoms/injuries after inhalation : Shortness of breath. May cause cancer by inhalation. May cause drowsiness or dizziness.

Symptoms/injuries after skin contact : Causes skin irritation. Itching. Red skin.

Symptoms/injuries after eye contact : May cause severe irritation. May cause slight eye irritation . Irritation of the eye tissue. Inflammation/damage of the eye tissue. Redness of the eye tissue.

Symptoms/injuries after ingestion : May be harmful if swallowed and enters airways. May be fatal if swallowed and enters airways.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No additional information available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Foam. Dry powder. Carbon dioxide. Water spray. Sand.

Unsuitable extinguishing media : Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : Extremely flammable aerosol.

Explosion hazard : Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Use water spray or fog for cooling exposed containers. Exercise caution when fighting any chemical fire. Prevent fire-fighting water from entering environment. DO NOT fight fire when fire reaches explosives. Evacuate area.

Protection during firefighting : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

Other information : Aerosol level 3.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : Ventilate area. No open flames. No smoking. Isolate from fire, if possible, without unnecessary risk. Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges.

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment : Gloves. Safety glasses.

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Equip cleanup crew with proper protection. Avoid breathing dust,fume,gas,mist,vapor spray.

Emergency procedures : Ventilate area.

6.2. Environmental precautions

Prevent entry to sewers and public waters. Notify authorities if liquid enters sewers or public waters.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Dam up the liquid spill. Contain released substance, pump into suitable containers. Plug the leak, cut off the supply.

Methods for cleaning up : Store away from other materials.

6.4. Reference to other sections

See Heading 8. Exposure controls and personal protection.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Additional hazards when processed : Hazardous waste due to potential risk of explosion. Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.

Precautions for safe handling : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapor. Do not spray on an open flame or other ignition source. Obtain special instructions . Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Eliminate all ignition sources if safe to do so. Avoid breathing dust,fume,gas,mist,vapor spray. Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Hygiene measures : Wash affected areas thoroughly after handling. Wash contaminated clothing before reuse. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Always wash hands after handling the product. Remove contaminated clothes. Separate working clothes from town clothes. Launder separately.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. Comply with applicable regulations. Provide local exhaust or general room ventilation.

Storage conditions : Keep only in the original container in a cool, well ventilated place away from : Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/ 122 °F. Keep in fireproof place. Keep container tightly closed.

Incompatible products : Strong bases. Strong acids.

Incompatible materials : Sources of ignition. Direct sunlight. Heat sources.

Storage area : Store in a well-ventilated place.

7.3. Specific end use(s)

Follow Label Directions.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Diethyl Ether (60-29-7)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	1200
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	400 ppm (Ethyl ether; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
USA ACGIH	ACGIH STEL (mg/m³)	1500 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	500 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	1200 mg/m³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	400 ppm

Toluene (108-88-3)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	75 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	20 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	200 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (Ceiling) (ppm)	300 ppm

n-Heptane (142-82-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	400 ppm (Heptane, all isomers; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	500 ppm (Heptane, all isomers; USA; Short time value; TLV - Adopted Value)

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	400 ppm
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	500 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	500 ppm

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic (64742-52-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	9000 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5000 ppm (Carbon dioxide; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
USA ACGIH	ACGIH STEL (mg/m³)	54000
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	30000 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	9000 mg/m³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	5000 ppm

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	1000 ppm Listed under Aliphatic hydrocarbon gases alkane C1-C4
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	1800 mg/m³

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)		
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	1000 ppm

Methanol (67-56-1)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	262 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	200 ppm (Methanol; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
USA ACGIH	ACGIH STEL (mg/m³)	328 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	250 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	260 mg/m³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	200 ppm

2-Propanol (67-63-0)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	980 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	400 ppm
USA ACGIH	ACGIH STEL (mg/m³)	1225 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	500 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	980 mg/m³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	400 ppm

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	20 ppm (Methyl isobutyl ketone; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	75 ppm (Methyl isobutyl ketone; USA; Short time value; TLV - Adopted Value)

Ethanol (64-17-5)		
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	1000 ppm (Ethanol; USA; Short time value; TLV - Adopted Value)

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	2 mg/m³ (Butylated hydroxytoluene (BHT); USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction and vapor)

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls : Provide adequate general and local exhaust ventilation. Ensure good ventilation of the work station. Local exhaust venilation, vent hoods.

Personal protective equipment : Gloves. Protective goggles. Avoid all unnecessary exposure.



Materials for protective clothing : GIVE EXCELLENT RESISTANCE:

Hand protection : Wear protective gloves.

Eye protection : Chemical goggles or safety glasses.

Skin and body protection : Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection : Where exposure through inhalation may occur from use, respiratory protection equipment is recommended.

Environmental exposure controls : Avoid release to the environment.

Consumer exposure controls : Avoid contact during pregnancy/while nursing.

Other information : Do not eat, drink or smoke during use.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state : Gas

Color : Colourless to light yellow.

Odor : Ether-like odour. Sweet. Pungent.

Odor threshold : No data available

pH : No data available

Relative evaporation rate (butyl acetate=1) : No data available

Melting point : No data available

Freezing point	:	No data available
Boiling point	:	-42 °C (Lowest Component)
Flash point	:	< -23 °C (Lowest Component)
Auto-ignition temperature	:	180 °C
Decomposition temperature	:	No data available
Flammability (solid, gas)	:	No data available
Vapor pressure	:	No data available
Relative vapor density at 20 °C	:	No data available
Relative density	:	No data available
Solubility	:	No data available
Log Pow	:	No data available
Log Kow	:	No data available
Viscosity, kinematic	:	No data available
Viscosity, dynamic	:	No data available
Explosive properties	:	No data available
Oxidizing properties	:	No data available
Explosion limits	:	No data available

9.2. Other information

VOC content	:	93.3 %
Gas group	:	Compressed gas

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

No additional information available

10.2. Chemical stability

Extremely flammable aerosol. Contains gas under pressure; may explode if heated. Extreme risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Not established.

10.4. Conditions to avoid

Direct sunlight. Extremely high or low temperatures. Heat. Sparks. Open flame. Overheating.

10.5. Incompatible materials

Strong acids. Strong bases.

10.6. Hazardous decomposition products

Toxic fume. . Carbon monoxide. Carbon dioxide.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Not classified

Diethyl Ether (60-29-7)	
LD50 oral rat	1215 mg/kg (Rat; OECD 401: Acute Oral Toxicity; Experimental value; 1600 mg/kg bodyweight; Rat)
LD50 dermal rabbit	> 14200 mg/kg (Rabbit)
LC50 inhalation rat (mg/l)	99 mg/l/4h (Rat)
LC50 inhalation rat (ppm)	32000 ppm/4h (Rat)

Toluene (108-88-3)	
LD50 oral rat	5580 mg/kg body weight (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; 5580 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)
LD50 dermal rabbit	> 5000 mg/kg body weight LD50 quoted as 14.1 mL/kg (12267 mg/kg using density of 0.87)
LC50 inhalation rat (mg/l)	> 28.1 mg/l/4h (Rat; Air, Literature study)

n-Heptane (142-82-5)	
LD50 oral rat	> 15000 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; >5000 mg/kg bodyweight; Rat; Read-across)
LD50 dermal rabbit	> 3160 mg/kg (Rabbit; Literature study; Equivalent or similar to OECD 402; >2000 mg/kg bodyweight; Rabbit; Read-across)
LC50 inhalation rat (mg/l)	103 mg/l/4h (Rat; Literature study)

n-Heptane (142-82-5)	
LC50 inhalation rat (ppm)	25000 ppm/4h (Rat; Literature study)

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)	
LD50 oral rat	> 15000 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; >5000 mg/kg bodyweight; Rat; Read-across)
LD50 dermal rabbit	> 3160 mg/kg (Rabbit; Literature study; Equivalent or similar to OECD 402; >2000 mg/kg bodyweight; Rabbit; Read-across)
LC50 inhalation rat (mg/l)	103 mg/l/4h (Rat; Literature study)
LC50 inhalation rat (ppm)	25000 ppm/4h (Rat; Literature study)

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic (64742-52-5)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg body weight

Methanol (67-56-1)	
LD50 oral rat	>= 2528 mg/kg body weight application as 50% aqueous solution
LD50 dermal rabbit	17100 mg/kg corresponding to 20 ml/kg bw according to the authors
LC50 inhalation rat (mg/l)	128.2 mg/l/4h Air

2-Propanol (67-63-0)	
LD50 dermal rabbit	12870 mg/kg (Rabbit; Experimental value; Equivalent or similar to OECD 402; 16.4; Rabbit)
LC50 inhalation rat (mg/l)	73 mg/l/4h (Rat)

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)	
LD50 oral rat	2080 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Experimental value)
LD50 dermal rat	>= 2000 mg/kg body weight (Rat; Experimental value; OECD 402: Acute Dermal Toxicity)
LD50 dermal rabbit	> 16000 mg/kg (Rabbit)
LC50 inhalation rat (mg/l)	8.2- 16.4,Rat; Experimental value
LC50 inhalation rat (ppm)	2000 ppm/4h (Rat; Experimental value,Rat; Experimental value)

Ethanol (64-17-5)	
LD50 oral rat	10740 mg/kg body weight (Rat; OECD 401: Acute Oral Toxicity; Experimental value)
LD50 dermal rabbit	> 16000 mg/kg (Rabbit; Literature study)

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
LD50 oral rat	890 mg/kg (Rat; OECD 401: Acute Oral Toxicity; Experimental value; >6000 mg/kg bodyweight; Rat)
LD50 dermal rat	> 2000 mg/kg (Rat; Literature study; OECD 402: Acute Dermal Toxicity; >2000 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)

Skin corrosion/irritation : Causes skin irritation.

Serious eye damage/irritation : Not classified

Respiratory or skin sensitization : Not classified

Germ cell mutagenicity : Not classified

Carcinogenicity : Suspected of causing cancer.

Toluene (108-88-3)	
IARC group	3

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic (64742-52-5)	
IARC group	3

2-Propanol (67-63-0)	
IARC group	3

Ethanol (64-17-5)	
IARC group	1

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
IARC group	3

Reproductive toxicity : Suspected of damaging fertility or the unborn child.

Specific target organ toxicity (single exposure) : May cause drowsiness or dizziness.

Specific target organ toxicity (repeated exposure) : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Aspiration hazard : Not classified

Potential Adverse human health effects and symptoms : Based on available data, the classification criteria are not met.

Symptoms/injuries after inhalation : Shortness of breath. May cause cancer by inhalation. May cause drowsiness or dizziness.

Symptoms/injuries after skin contact : Causes skin irritation. Itching. Red skin.

Symptoms/injuries after eye contact : May cause severe irritation. May cause slight eye irritation . Irritation of the eye tissue. Inflammation/damage of the eye tissue. Redness of the eye tissue.

Symptoms/injuries after ingestion : May be harmful if swallowed and enters airways. May be fatal if swallowed and enters airways.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Diethyl Ether (60-29-7)	
LC50 fish 2	2560 mg/l (LC50; 96 h; Pimephales promelas)
EC50 Daphnia 2	1380 mg/l (EC50; 48 h)

n-Heptane (142-82-5)	
EC50 Daphnia 1	0.2 mg/l (LC50; Other; 96 h; Chaetogammarus marinus; Semi-static system; Salt water; Experimental value)

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)	
LC50 fish 1	35 mg/l (LC50; 96 h; Salmo gairdneri)

Methanol (67-56-1)	
LC50 fish 1	15400 mg/l (LC50; EPA 660/3 - 75/009; 96 h; Lepomis macrochirus; Flow-through system; Fresh water; Experimental value)
EC50 Daphnia 1	> 10000 mg/l (EC50; DIN 38412-11; 48 h; Daphnia magna; Static system; Fresh water; Experimental value)
LC50 fish 2	10800 mg/l (LC50; 96 h; Salmo gairdneri)

2-Propanol (67-63-0)	
LC50 fish 2	9640 mg/l (LC50; OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test; 96 h; Pimephales promelas; Flow-through system; Fresh water; Experimental value)
EC50 Daphnia 2	13299 mg/l (EC50; Other; 48 h; Daphnia magna)

Ethanol (64-17-5)	
LC50 fish 2	13000 mg/l (LC50; 96 h; Salmo gairdneri; Static system; Fresh water)

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
LC50 fish 1	>= 0.57 mg/l (LC0; EU Method C.1; 96 h; Brachydanio rerio; Semi-static system; Fresh water; Experimental value)
EC50 Daphnia 1	0.48 mg/l (EC50; OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test; 48 h; Daphnia magna; Static system; Fresh water; Experimental value)
LC50 fish 2	0.199 mg/l (LC50; ECOSAR v1.00; 96 h; Pisces)
EC50 Daphnia 2	0.15 mg/l (NOEC; OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test; 48 h; Daphnia magna; Static system; Fresh water; Experimental value)

12.2. Persistence and degradability

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.	
Persistence and degradability	Not established.

Diethyl Ether (60-29-7)	
Persistence and degradability	Not readily biodegradable in water. No (test)data on mobility of the substance available. Reacts with air.
Biochemical oxygen demand (BOD)	0.03 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	0.026 g O_2 /g substance (KMnO4)
ThOD	2.60 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	0.012

Toluene (108-88-3)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Low potential for adsorption in soil.
Biochemical oxygen demand (BOD)	2.15 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	2.52 g O_2 /g substance
ThOD	3.13 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	0.69

n-Heptane (142-82-5)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Forming sediments in water. Biodegradable in the soil. Low potential for adsorption in soil. Photolysis in the air.
Biochemical oxygen demand (BOD)	1.92 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	0.06 g O_2 /g substance
ThOD	3.52 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	> 0.5 (5 days; Literature study)

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)	
Persistence and degradability	May cause long-term adverse effects in the environment.

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic (64742-52-5)	
Persistence and degradability	Not established.

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)	
Persistence and degradability	Biodegradability: not applicable. Not applicable (gas).
Biochemical oxygen demand (BOD)	Not applicable
Chemical oxygen demand (COD)	Not applicable
ThOD	Not applicable

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
Persistence and degradability	Not established.

Methanol (67-56-1)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Highly mobile in soil.
Biochemical oxygen demand (BOD)	0.6 - 1.12 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	1.42 g O_2 /g substance
ThOD	1.5 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	0.8 (Literature study)

2-Propanol (67-63-0)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Biodegradable in the soil under anaerobic conditions. No (test)data on mobility of the substance available.
Biochemical oxygen demand (BOD)	1.19 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	2.23 g O_2 /g substance
ThOD	2.40 g O_2 /g substance

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Biodegradable in the soil under anaerobic conditions. Low potential for adsorption in soil. Photolysis in the air. Not established.
Biochemical oxygen demand (BOD)	2.06 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	2.16 g O_2 /g substance
ThOD	2.72 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	0.76

Ethanol (64-17-5)	
Persistence and degradability	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. No (test)data on mobility of the substance available.
Biochemical oxygen demand (BOD)	0.8 - 0.967 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	1.70 g O_2 /g substance
ThOD	2.10 g O_2 /g substance

Chloroethane (75-00-3)	
Persistence and degradability	May cause long-term adverse effects in the environment.

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
Persistence and degradability	Not readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Adsorbs into the soil. Low potential for mobility in soil. Photooxidation in the air.
Biochemical oxygen demand (BOD)	0.51 g O_2 /g substance
Chemical oxygen demand (COD)	2.27 g O_2 /g substance
ThOD	2.977 g O_2 /g substance
BOD (% of ThOD)	0.17

12.3. Bioaccumulative potential

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.	
Bioaccumulative potential	Not established.

Diethyl Ether (60-29-7)	
BCF fish 1	0.9 - 9.1 (BCF)
Log Pow	0.82 - 0.89 (Experimental value)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

Toluene (108-88-3)	
BCF fish 2	90 (BCF; 72 h; Leuciscus idus; Static system; Fresh water)
Log Pow	2.73 (Experimental value; Other; 20 °C)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

n-Heptane (142-82-5)	
BCF other aquatic organisms 1	552 (BCF; BCFBAF v3.00)
Log Pow	4.66 (Experimental value; 4.5; Literature study)
Bioaccumulative potential	Potential for bioaccumulation (4 ≥ Log Kow ≤ 5).

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)	
Bioaccumulative potential	Not established.

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic (64742-52-5)	
Bioaccumulative potential	Not established.

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)	
Log Pow	0.83 (Experimental value)
Bioaccumulative potential	Bioaccumulation: not applicable.

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
Bioaccumulative potential	Not established.

Methanol (67-56-1)	
BCF fish 1	< 10 (BCF; 72 h; Leuciscus idus)
Log Pow	-0.77 (Experimental value; Other)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

2-Propanol (67-63-0)	
Log Pow	0.05 (Weight of evidence approach; Other; 25 °C)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)	
BCF fish 1	2 - 5 (BCF)
Log Pow	1.9 (Experimental value; OECD 117: Partition Coefficient (n-octanol/water), HPLC method)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500). Not established.

Ethanol (64-17-5)	
Log Pow	-0.35 (Experimental value; OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method; 24 °C)
Bioaccumulative potential	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).

Chloroethane (75-00-3)	
Bioaccumulative potential	Not established.

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
BCF fish 1	230 - 2500 (BCF; OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test; 56 days; Cyprinus carpio; Flow-through system; Fresh water; Experimental value)
Log Pow	5.1 (Experimental value)
Bioaccumulative potential	Potential for bioaccumulation (500 ≤ BCF ≤ 5000).

12.4. Mobility in soil

Diethyl Ether (60-29-7)	
Surface tension	0.017 N/m (20 °C)

Toluene (108-88-3)	
Surface tension	0.03 N/m (20 °C)

n-Heptane (142-82-5)	
Surface tension	0.019 N/m (25 °C; 0.020 N/m; 20 °C)
Log Koc	log Koc,SRC PCKOCWIN v2.0; 2.38; Calculated value

Methanol (67-56-1)	
Surface tension	0.023 N/m (20 °C)
Log Koc	Koc,PCKOCWIN v1.66; 1; Calculated value

2-Propanol (67-63-0)	
Surface tension	0.021 N/m (25 °C)

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)	
Surface tension	0.024 N/m (20 °C)
Log Koc	Koc,101.85; Weight of evidence; Calculated value; log Koc; 2.008; Weight of evidence; Calculated value

Ethanol (64-17-5)	
Surface tension	0.0245 N/m (20 °C)

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)	
Log Koc	Koc,PCKOCWIN v1.66; 23030; Calculated value; log Koc; PCKOCWIN v1.66; 4.362; Calculated value
Ecology - soil	May be harmful to plant growth, blooming and fruit formation.

12.5. Other adverse effects

Other information : Avoid release to the environment.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste disposal recommendations : Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations. Container under pressure. Do not drill or burn even after use. Dispose of contents/container to appropriate waste disposal facility, in accordance with local, regional, national, international regulations.

Additional information : Flammable vapors may accumulate in the container.

Ecology - waste materials : Avoid release to the environment.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

US DOT (ground): UN1950, Aerosols, 2.1, Limited Quantity

ICAO/IATA (air): UN1950, Aerosols, 2.1 , Limited Quantity

IMO/IMDG (water): UN1950, Aerosols, 2.1 (Marine Pollutant-Heptane), Limited Quantity

Special Provisions: N82 - See 173.306 of this subchapter for classification criteria for flammable aerosols

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (DOT) : Aerosols
Flammable, n.o.s. (engine starting fluid) (each not exceeding 1 L capacity)

Class (DOT) : 2.1 - Class 2.1 - Flammable gas 49 CFR 173.115

Hazard labels (DOT) : 2.1 - Flammable gas



DOT Special Provisions (49 CFR 172.102) : N82 - See 173.306 of this subchapter for classification criteria for flammable aerosols

DOT Packaging Exceptions (49 CFR 173.xxx) : 306

DOT Packaging Non Bulk (49 CFR 173.xxx) : 304

DOT Packaging Bulk (49 CFR 173.xxx) : None

14.3. Additional information

Other information : No supplementary information available.

Overland transport

No additional information available

Transport by sea

DOT Vessel Stowage Location : A - The material may be stowed ‘‘on deck’’ or ‘‘under deck’’ on a cargo vessel and on a passenger vessel

DOT Vessel Stowage Other : 48 - Stow ‘‘away from’’ sources of heat,87 - Stow ‘‘separated from’’ Class 1 (explosives) except Division 14,126 - Segregation same as for Class 9, miscellaneous hazardous materials

Subsidiary risks (IMDG) : Marine Pollutant-Heptane

Air transport

DOT Quantity Limitations Passenger aircraft/rail (49 CFR 173.27) : Forbidden

DOT Quantity Limitations Cargo aircraft only (49 CFR 175.75) : 150 kg

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal regulations

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Delayed (chronic) health hazard Fire hazard Immediate (acute) health hazard Sudden release of pressure hazard

Diethyl Ether (60-29-7)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Delayed (chronic) health hazard Fire hazard

Toluene (108-88-3)	
Subject to reporting requirements of United States SARA Section 313 Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory Listed on the United States SARA Section 302	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Delayed (chronic) health hazard Fire hazard Immediate (acute) health hazard

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)	
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Fire hazard Immediate (acute) health hazard Delayed (chronic) health hazard

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic **(64742-52-5)**	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Delayed (chronic) health hazard

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Sudden release of pressure hazard Immediate (acute) health hazard

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Fire hazard Sudden release of pressure hazard

Methanol (67-56-1)	
Subject to reporting requirements of United States SARA Section 313 Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory Listed on the United States SARA Section 302 Listed on the United States SARA Section 355	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Delayed (chronic) health hazard Fire hazard

2-Propanol (67-63-0)	
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Fire hazard

15.2. International regulations

CANADA

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.	
WHMIS Classification	Class B Division 5 - Flammable Aerosol

Toluene (108-88-3)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class B Division 2 - Flammable Liquid Class D Division 2 Subdivision A - Very toxic material causing other toxic effects Class D Division 2 Subdivision B - Toxic material causing other toxic effects

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)	
WHMIS Classification	Class B Division 2 - Flammable Liquid Class D Division 2 Subdivision B - Toxic material causing other toxic effects

Methanol (67-56-1)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class B Division 2 - Flammable Liquid Class D Division 1 Subdivision B - Toxic material causing immediate and serious toxic effects Class D Division 2 Subdivision A - Very toxic material causing other toxic effects Class D Division 2 Subdivision B - Toxic material causing other toxic effects

2-Propanol (67-63-0)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Class B Division 2 - Flammable Liquid

EU-Regulations

Toluene (108-88-3)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)

Methanol (67-56-1)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

2-Propanol (67-63-0)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

Carc.Cat.1; R45
Muta.Cat.2; R46
Repr.Cat.3; R63
F+; R12
Xn; R22
Xi; R38
R19

Full text of R-phrases: see section 16

15.2.2. National regulations

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)
All components are either listed on the US TSCA Inventory, or are not regulated under TSCA under 40 CFR 720.30.

Methanol (67-56-1)
Listed on the Canadian IDL (Ingredient Disclosure List)

2-Propanol (67-63-0)
Listed on the AICS (Australian Inventory of Chemical Substances) Listed on the Japanese ENCS (Existing & New Chemical Substances) inventory Listed on KECI (Korean Existing Chemicals Inventory) Listed on PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

15.3. US State regulations

JOHNSEN'S 20% STARTING FLUID 10.7 OZ.	
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	No
U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	No
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	No
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	No
State or local regulations	U.S. - California - Proposition 65

Diethyl Ether (60-29-7)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	Yes	No	No	

Toluene (108-88-3)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	Yes	No	No	

n-Heptane (142-82-5)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Heptane, Branched Cyclic (426260-76-6)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Heavy Naphthenic **(64742-52-5)**				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Carbon Dioxide, Liquefied, Under Pressure (124-38-9)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Methanol (67-56-1)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	Yes	No	No	

2-Propanol (67-63-0)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
Yes	No	No	No	

Ethanol (64-17-5)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Chloroethane (75-00-3)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol (128-37-0)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Diethyl Ether (60-29-7)
State or local regulations
U.S. - California - Proposition 65

Toluene (108-88-3)

State or local regulations

U.S. - California - Proposition 65
U.S. - New Jersey - Special Health Hazards Substances List
New Jersey Right-to-Know
U.S. - Massachusetts - Right To Know List
Rhode Island Right to Know
U.S. - Michigan - Critical Materials List
U.S. - New Jersey - Environmental Hazardous Substances List
U.S. - Illinois - Toxic Air Contaminants
U.S. - New York - Reporting of Releases Part 597 - List of Hazardous Substances
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)

State or local regulations

New Jersey Right-to-Know
Minnesota Right-to-Know
Rhode Island Right to Know
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List
U.S. - Massachusetts - Right To Know List

Methanol (67-56-1)

State or local regulations

U.S. - California - Proposition 65
New Jersey Right-to-Know
Florida Right to Know
U.S. - Massachusetts - Right To Know List
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

2-Propanol (67-63-0)

State or local regulations

U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List

Methyl Isobutyl Ketone (108-10-1)

State or local regulations

U.S. - California - Proposition 65

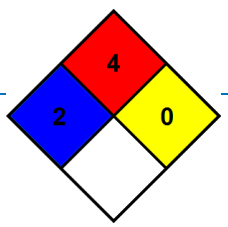
SECTION 16: Other information

Other information : None.

Full text of H-phrases:

H220	Extremely flammable gas
H222	Extremely flammable aerosol
H224	Extremely flammable liquid and vapor
H225	Highly flammable liquid and vapor
H280	Contains gas under pressure; may explode if heated
H301	Toxic if swallowed
H302	Harmful if swallowed
H304	May be fatal if swallowed and enters airways
H311	Toxic in contact with skin
H315	Causes skin irritation
H319	Causes serious eye irritation
H331	Toxic if inhaled
H335	May cause respiratory irritation
H336	May cause drowsiness or dizziness
H351	Suspected of causing cancer
H361	Suspected of damaging fertility or the unborn child
H370	Causes damage to organs
H373	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure
H400	Very toxic to aquatic life
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects
H412	Harmful to aquatic life with long lasting effects

NFPA health hazard : 2 - Intense or continued exposure could cause temporary incapacitation or possible residual injury unless prompt medical attention is given.



NFPA fire hazard	:	4 - Will rapidly or completely vaporize at normal pressure and temperature, or is readily dispersed in air and will burn readily.
NFPA reactivity	:	0 - Normally stable, even under fire exposure conditions, and are not reactive with water.

HMIS III Rating

Health	:	2 Moderate Hazard - Temporary or minor injury may occur
Flammability	:	4 Severe Hazard
Physical	:	1 Slight Hazard
Personal Protection	:	B

SDS US (GHS HazCom 2012) - TCC

The Supplier identified in Section 1 of this SDS has evaluated this product and certifies it to be labeled and packaged in compliance with the applicable provisions of the Federal Hazardous Substance Act as stated in 16 CFR 1500 and enforced by the Consumer Product Safety Commission, and where applicable the products that require Child Resistant Closures are packaged in accordance with the Poison Prevention Packaging Act as stated in 16 CFR 1700 and enforced by the Consumer Product Safety Commission. All closures have been tested in accordance with the latest protocols. No other testing is required to certify compliance with the above. The date of manufacture is stamped on the product

Disclaimer: The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, the manufacturer/distributor of this product does not guarantee their accuracy or completeness NOR SHALL ANY OF THIS INFORMATION CONSTITUTE A WARRANTY, WHETHER EXPRESSED OR IMPLIED, AS TO THE SAFETY OF THE GOODS, THE MERCHANTABILITY OF THE GOODS, OR THE FITNESS OF THE GOODS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Adjustment to conform to actual conditions of usage may be required. The manufacturer/distributor assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages, including lost profits, arising from the use of these data. No warranty against infringement of any patent, copyright or trademark is made or implied.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
AJAX FABULOSO LAVANDA

1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1. **Identificación del Producto:** AJAX FABULOSO LAVANDA

1.2. Uso del Producto: LIMPIAHOGAR GENERAL DE USO DOMÉSTICO

1.3. Identificación de la Compañía:
COLGATE – PALMOLIVE ESPAÑA S.A.
Calle Quintanavides, nº 19, edificio 4, 4ª planta
Tel.: 913 939 600 – fax 913 939 699
E.mail: infoSDS_Spa@colpal.com

1.4. Teléfono de Emergencia: Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses).
Teléfono : +35 91 562 04 20
Información en español (24h/365 días). Únicamente con la finalidad de proporcionar respuesta sanitaria en caso de urgencia.

2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. Classificación de la mezcla:

De acordo com o Regulamento (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Eye Irrit. cat. 2. H319.
El texto de las frases-H se encuentra en la sección 16.

2.2. Elementos de la etiqueta:

Pictogramas de peligro (CLP):



GHS07

Palabras de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro: H319 - Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia: P101 – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 – Mantener fuera del alcance de los niños.

P305 + P351 + P 338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P337 + P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

Frases EUH: EUH208 – Contiene methylchloroisotiazolinone, methylisotiazolinone y glutaral. Puede provocar una reaccón alérgica.

2.3. Otros peligros: Ninguno

3 COMPOSICIÓN / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. Sustancias: Ninguna.

3.2. Mezclas:

Componente	Identificador	%	Classificación de acuerdo al Reg. (EC) 1272/2008 [CLP]
C10-13-Alkyl-Benzenesulfonic acid, sodium salt	(CAS No) 68411-30-3	1 - 5	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318

El texto de las frases H se encuentra en la sección 16.

4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios:

4.1.1. Primeros auxilios:

Inhalación: No es de esperar que pueda ocurrir.

Contacto con los ojos: Enjuagar intensamente con abundante agua.

Contacto con la piel: Enjuagar con agua.

Ingestión: Beber un vaso de leche o agua. No inducir al vómito. Contactar con el Instituto Nacional de Toxicología.

4.1.2. Consejos: Información no disponible

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Información no disponible.

4.3. Indicación de toda atención médica y tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente: Información no disponible.
La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tfno. (24 horas) 91 562 04 20.

5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción: Rociado con agua, polvo seco o CO_2 (en función de las circunstancias del fuego y de los elementos que lo rodeen).

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Producto no inflamable (solución acuosa conteniendo proporción mayoritaria de agua).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios: Medidas protectoras: Se deben usar equipos de respiración autónomos y ropas protectoras cuando se luche contra fuegos químicos.

6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Se recomienda usar gafas para evitar salpicaduras en los ojos. Equipar al personal de limpieza con protección adecuada.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente: No eliminar por los desagües. En caso de que el producto entrara en desagües o aguas públicas, notificar a las autoridades competentes.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza: No eliminar los grandes derrames hacia los desagües. Empaparlos en material absorbente y pasarlos a un contenedor para su tratamiento por un gestor de residuos autorizado. Eliminar los residuos con grandes cantidades de agua.

6.4. Referencia a otras secciones: Información no disponible.

7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura: No hay recomendaciones especiales.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades: Mantener por encima de la temperatura de congelación. Mantener en sitio fresco y seco.

7.3. Usos específicos finales: Información no disponible. Seguir las recomendaciones en el etiquetado.

8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Controles de la exposición:

Ninguno

8.2. Parámetros de control:

Protección personal: En condiciones normales de uso no se requiere ropa especial ni equipamiento de protección para la piel. En operaciones de procesado y envasado, en las que es posible el contacto con ojos o piel, se recomienda el uso de guantes de goma y gafas de seguridad.

Protección ocular: Evitar el contacto con los ojos.

Protección de la piel: Ninguna en condiciones normales.

Protección respiratoria: Ninguna en condiciones normales.

9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto : Líquido ligero.

Color: Violeta.

Olor: Perfumado.

Umbral olfativo: Información no disponible.

pH: 6,3

Punto de fusión / punto de congelación: Información no disponible.

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: Información no disponible.

Punto de inflamación: Información no disponible.

Tasa de evaporación: Información no disponible.

Inflamabilidad (sólido, gas): Información no disponible.

Límite superior / inferior de inflamabilidad o de explosividad: Información no disponible.

Presión de vapor: Información no disponible.

Densidad de vapor: Información no disponible.

Densidad: 1,04

Solubilidad: Totalmente miscible con agua.

Coeficiente de reparto n-octanol / agua: Información no disponible.

Temperatura de auto-inflamación: Información no disponible.

Temperatura de descomposición: Información no disponible.

Viscosidad: ± 400 cp

Propiedades explosivas: Información no disponible.

Propiedades comburentes: Información no disponible.

10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad: Ninguna en condiciones normales.

10.2. Estabilidad química: No se esperan reacciones peligrosas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguna en condiciones normales.

10.4. Condiciones que deben evitarse: Información no disponible.

10.5. Materiales incompatibles: Ninguno en condiciones normales.

10.6. Productos de descomposición peligrosos: Ninguno en condiciones normales.

11 INFORMACION TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos:

Toxicidad aguda: No clasificado.

LD50 Oral: > 2000 mg/kg de peso de cuerpo (basado en la contribución de los datos de toxicidad de los ingredientes).

Corrosión o irritación cutánea:	No clasificado pH: 8
Lesiones o irritación ocular graves:	No clasificado pH: 8
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No clasificado.
Mutagenicidad en células germinales:	No clasificado.
Carcinogenicidad:	No clasificado.
Toxicidad para la reproducción:	No clasificado.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única: No clasificado.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida: No clasificado.

Peligro de aspiración: No clasificado.

Potenciales efectos adversos para la salud y síntomas: El producto no ha sido ensayado en su conjunto.

Ingestión: En caso de ingestión de una cantidad pequeña (algunos ml) pueden ocurrir efectos gastro-intestinales pasajeros y molestias; pero no son de esperar efectos perjudiciales agudos.

12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad: Información no disponible.

12.2. Persistencia y degradabilidad: Los principales ingredientes son fácilmente biodegradable según la norma OECD 301.

12.3. Potencial de bioacumulación: Información no disponible.

12.4. Movilidad en el suelo: Información no disponible.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB: Información no disponible.

12.6. Otros efectos adversos: Información no disponible.

13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos: La eliminación se debe hacer por un especialista en el tratamiento de residuos químicos, de acuerdo con las normativas estatales o autonómicas.

No eliminar por los desagües, ni a cursos o masa de agua ni al suelo.

14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

No clasificado como Mercancía Peligrosa para el Transporte según las normas (ADR, RID, UN, IMO, IATA/ICAO).

14.1. Número ONU: No aplicable.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: No aplicable.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte: No aplicable.

14.4. Grupo de embalaje: No aplicable.

14.5. Peligros para el medio ambiente: No aplicable.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios: No aplicable.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: No aplicable.

15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la mezcla.

No contiene sustancias sujetas a restricción por el Anexo XVII del Reglamento REACH.
No contiene sustancias candidatas de REACH.
Este producto cumple con el Reglamento (CE) 648/2004 relativo a detergentes.

15.2. Evaluación de la seguridad química.
Información no disponible.

16 OTRAS INFORMACIONES

- Esta ficha de seguridad complementa las indicaciones presentes en el embalaje. Deben seguirse las instrucciones y precauciones de uso y los avisos indicados en el etiquetado.
- Esta ficha está basada en los mejores conocimientos que Colgate-Palmolive tiene en el día de la fecha de su revisión, y está dada de buena fe, sin que ello implique ningún tipo de garantía ni contrato. Colgate-Palmolive declina toda responsabilidad por las pérdidas o daños derivados de un uso del producto distinto de aquél para el que está indicado en el etiquetado del envase.
- Dado que las condiciones de uso y manipulación están fuera del control de Colgate-Palmolive, la Compañía declina cualquier responsabilidad por pérdidas o daños cuando el producto se use para fines que no sean los propios.
- La información contenida en esta hoja de seguridad, no constituye ningún tipo de contrato comercial ni compromiso.

Texto de las frases R-, H- e EUH:

Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves/irritación ocular, Cat. 2
H319	Provoca irritación ocular grave.
R22	Nocivo por ingestión.
R38	Irrita la piel.
R41	Riesgo de lesiones oculares graves.
Xi	Irritante
Xn	Nocivo

Hoja de Datos de Seguridad

INFRA Ar MIXX
(Argón Grado Soldadura)

INFRA S.A. DE C.V.
Félix Guzmán No. 16 3° Piso. Col. El Parque. C.P. 53398.
Naucalpan de Juárez. Estado de México, México.
TELÉFONO DE EMERGENCIA: 01-800-221-98-44 (24 HORAS)

Clave del Documento: HDS 003 02 GAr
Revisión No.: 1
Fecha de Emisión: 2015-07
Fecha de Revisión: 2016-07

1.- Identificación del Producto

Nombre Comercial:	Familia Química [1]:	Inf. Relevante:	Fórmula:
INFRA Ar MIXX	**Gas Noble**	**Gas No Inflamable** **Gas Inerte** **Simple Asfixiante**	**Ar**

Uso Recomendado:
Soldadura. Tómese en cuenta los riesgos del producto. Para más información contacte al proveedor.

Restricciones de Uso del Producto: [29]
Sin Datos Disponibles ND

2.-Identificación de Peligro o Peligros

Advertencia [26]:

Peligros Físicos
Gas a presión

Peligros para la salud:
NA

Peligros para el medio ambiente:
NA

Identificador SGA (Consejos de Precaución) [26]



Palabras de advertencia: **“Atención”**

El Argón:
Es un gas incoloro, inodoro, insípido e inerte; no es tóxico pero puede actuar como un simple asfixiante ya que diluye la concentración de oxígeno en el aire en niveles por debajo de los necesarios para soportar la vida, la inhalación en concentraciones excesivas puede resultar en vértigo, salivación, náuseas, vómito, pérdida de movilidad/consciencia y la muerte.

Indicaciones de Peligro [26,8]

Peligros Físicos
Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - H280 - Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta.

Peligros para la salud
NA.

Peligros para el medio ambiente
NA.

Consejos de Precaución. [26]

Almacenamiento:

P410+P403: Proteger de la luz solar, almacenar en un lugar bien ventilado.

Clasificación SGA[26]

Peligros Físicos.

Información Nacional y Regional. [26,15, 29]

Gas a Presión, Gas No Inflamable.
(SGA; Sistema Global Armonizado, SCT NOM 002).

Otros Peligros:
NA

3.-Composición/Información sobre los componentes

Identidad química [1]:	No. ONU [3]:	Sinónimos:	No. CAS[2]:
Gas Noble	1006	NA	7440-37-1

Impurezas y aditivos:
No contiene otros componentes o Impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

4.-Primeros auxilios

Emergencia y Primeros Auxilios:

Inhalación: Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración. En caso de dificultad respiratoria, dar oxígeno. Salir al aire libre. Consultar con el médico. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar.

Contacto:

En caso de contacto con los ojos: Sin efectos negativos.

En caso de contacto con la Piel: Sin efectos negativos.

Principales Síntomas y Efectos Agudos y retardados

Síntomas Inmediatos:	Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia
Síntomas Retardados:	No hay información sobre efectos adversos significativos.

Indicaciones de la Necesidad de recibir atención médica Inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

Por la inhalación considerar suministrar oxígeno.

5.-Medidas de lucha contra incendios

- Este producto NO es inflamable.
- Use el agente extinguidor apropiado para el tipo de fuego a su alrededor.
- Mueva los cilindros del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Los cilindros dañados deben ser manejados sólo por especialistas.

Peligros específicos de los productos:
Los cilindros expuestos a fuego o a calor intenso pueden fugar rápidamente o explotar. El producto escapará fuera de control.

Equipo de Protección Especifico para el Combate de Incendios:
Use el equipo de respiración autónomo de presión positiva (SCBA).
El traje para bomberos profesionales proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y Precauciones Especiales durante el combate de Incendios:
Evacúe al personal del área afectada, ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Si esto es imposible, tome las siguientes precauciones: Mantener a las personas innecesarias lejos del lugar del incendio, aislar el área peligrosa y negar la entrada.

Condiciones que Conducen a Otro Riesgo Especial:
ND

Productos de la Combustión que sean Nocivos para la Salud:
ND

6.-Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental. Derrame [17]

Procedimiento y Precauciones Inmediatas:

Precauciones Individuales
Evitar la entrada en alcantarillas, sótanos o en cualquier otro lugar donde el gas pueda acumularse. Evacuar el área. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Vigilar el nivel de oxígeno. Ventilar la zona.

Equipo de Protección Personal
En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.
Todo el personal brigadista debe llevar equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva.

Procedimientos de Emergencia:

Evacuar a todo el personal del área afectada. Usar el equipo de protección adecuados. Si la fuga se presenta en el equipo en uso, asegurarse de purgar la tubería antes de realizar alguna reparación. Si la fuga se presenta en el contenedor o su válvula, llame al teléfono de emergencia mencionado en este documento.

Método de Mitigación:

Precaución Medioambientales:

Si es posible, detener la fuga del producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia de Infra. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el sistema antes de intentar repararlo.

Métodos y Materiales de aislamiento y limpieza:

Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.

7.-Manipulación y Almacenamiento

Uso seguro del producto:

- Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.
- Sólo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
- El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y los procedimientos de seguridad.
- Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar escapes.
- Utilizar Llave española para evitar dañar las tuercas.
- Utilizar equipos de regulación adecuados.
- No utilice el cilindro si presenta daño en: válvula, conexiones o cuerpo.
- Nunca transfiera gas de un cilindro a otro.
- Los cilindros nunca deben ser sometidos a temperaturas arriba de 50°C ó temperaturas menores a -30°C.
- Usar siempre válvulas anti-retorno en las tuberías.
- Proteger los cilindros contra daños físicos; no tirar, no rodar, ni dejar caer.
- Antes de usar el producto, identificarlo leyendo la etiqueta.
- Antes del uso del producto se deben conocer y entender sus características así como los peligros relacionados con las mismas.
- En caso de que existan dudas sobre los procedimientos del uso correcto de un gas concreto, ponerse en contacto con el proveedor.
- No quitar ni alterar las etiquetas entregadas por el proveedor para la identificación del contenido de los cilindros.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad:

- Se deben almacenar los envases llenos de tal manera que los más antiguos sean usados en primer lugar.
- Los envases deben ser almacenados en un lugar especialmente construido y bien ventilado, preferiblemente al aire libre, techado y delimitado para impedir el paso de personal no autorizado.
- Tener en cuenta todas las leyes y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases.
- Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
- Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de los cilindros.
- Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
- Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.
- Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas.

- Las protecciones de las válvulas y los capuchones tipo tulipán deben estar siempre colocadas.
- Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

8.-Controles de Exposición/Protección Personal

IPVS (IDLH)[4]:	LMPE-P[7]:	LMPE-CT[6]:	LMPE-PPT[5]:
NA	**NA**	**NA**	**NA**

Controles de Ingeniería:

- Proporcionar ventilación adecuada, natural o mecánica, para asegurar concentraciones por debajo de los límites de exposición.
- Instale un escape local o un sistema de ventilación del recinto de procesamiento.
- Asegúrese que se cumplan los límites de exposición correspondientes.
- Proporcionar ventilación adecuada general y local, a los gases de escape.
- Las instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.
- Considerar un sistema de permisos de trabajo, por ejemplo trabajos de mantenimiento.
- Monitorear las áreas afectadas por deficiencia de oxígeno.
- Deberán usarse detectores de gas siempre que puedan ser emitidos gases/vapores.
- Mantener las concentraciones muy por debajo de los límites de explosión.
- Garantizar que no se creen atmósferas deficientes de oxígeno (por debajo de 19.5%).
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado para uso, manejo y/o atención de alguna emergencia.

Equipo de protección personal:

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el EPP que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta:

Protección respiratoria:

- Para respirar en atmósfera deficiente de oxígeno debe usarse un equipo de respiración autónomo o una línea de aire con presión positiva y máscara. Los respiradores purificadores del aire no dan protección. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.

Protección para la piel:

- Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección y ropa de trabajo.

Protección para los ojos:

- Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros y durante la conexión, desconexión y apertura de los cilindros.

Protección de las manos:

- Usar guantes de seguridad de cuero reforzados, la caducidad de los guantes seleccionados debe ser mayor que el período de uso previsto.

Instrucciones especiales de protección e higiene:

Es necesario garantizar una buena ventilación especialmente en locales cerrados, asegúrese de que no existan fugas para evitar la acumulación del gas y que se generen concentraciones superiores al límite de exposición permitida.

9.-Propiedades Físico Químicas [10]

Temperatura de Ebullición:	Temperatura de Fusión:	Temperatura de Inflamación:	Temperatura de Autoignición:
87.29 °K (-185.9 °C) @ 101.325 kPa	83.95 °K (-189.2 °C) @ 101.325 kPa	NA	NA
Densidad del gas:	**pH:**	**Peso Molecular:**	**Estado Físico:**
1.650 kg/m3 @ 101.325 kPa; 21.1 °C	NA	39.95 g/mol	Gas comprimido
Color:	**Olor:**	**Velocidad de Evaporación:**	**Solubilidad en Agua:**
Incoloro	Inodoro	ND	0.056 vol./vol. @ 0 °C
Presión de Vapor:	**Porcentaje de Volatilidad:**	**Límite Superior de Flamabilidad / Volatilidad:**	**Límite Inferior de Flamabilidad / Volatilidad:**
ND	ND	NA	NA

10.-Estabilidad y Reactividad [8,9]

Datos de Reactividad:

Condiciones de Estabilidad:	Estable en condiciones normales.
Condiciones de Inestabilidad:	Evite exponer el cilindro al calor, llamas y chispas.
Incompatibilidad:	ND. Compatibilidad referirse a la ISO 11114.
Residuos Peligrosos de la Descomposición:	No hay datos disponibles
Polimerización Espontanea:	NA
Otros:	No hay datos disponibles

11.-Información Toxicológica [26]

Vía de Ingreso al Organismo:

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Inhalación: Altas concentraciones pueden causar asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse.

Contacto: ND

Toxicidad: Este producto no es tóxico.

12.-Información Ecotoxicológica [26]

Este producto no es tóxico.

13.-Información Relativa a la Eliminación de los Productos [26]

Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesario información y asesoramiento. La disposición del producto debe estar de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales.

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera generar una atmosfera asfixiante principalmente en donde se concentren personas.

EIGA (Doc. 30/10 "Eliminación de los gases, se puede descargar en http://www.eiga.org) para obtener más información sobre los métodos apropiados para la eliminación.

Contactar con el suministrador si se necesita información.

14.-Información Relativa al Transporte [2, 3, 14, 15, 25, 26,28]

División:	Riesgo Primario:	Riesgo Secundario
2.2	**2.2 Gases no Inflamables, no tóxicos**	**NA**

No. ONU**: 1006**



Peligros para Medio Ambiente: NA
Transporte a granel: NA

15.-Información Sobre la Reglamentación [14, 15, 16, 18, 27,28]

Precauciones especiales para el transporte:
Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad (Gas No Inflamable) con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008. Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios. La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005-STC/2008.

Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas
Las protecciones de las válvulas (capuchón cerrado o de tipo tulipán) deben estar siempre colocadas.
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Incompatibilidad para el Transportes:
Revise la NOM-010-SCT2/2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros

De acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.2

No. Guía Respuesta a Emergencias:

121 Gases Inertes 1006

NO REMOVER ESTA ETIQUETA

GHS Pictograma(s)



Etiqueta de Transporte



16.-Otras Informaciones

CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo a NFPA, HMIS y NOM-018-STPS

NFPA

Salud:	0
Flamabilidad:	0
Reactividad:	0
Riesgos Especiales:	SA

HMIS

Salud (S):	0
Flamabilidad (I):	0
Riesgos Físicos (RF):	3
Equipo de Protección Personal (EPP):	A

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Siglas y Referencias:

(1) De acuerdo con: La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIPAC).
(2) No. CAS: Numero establecido por la Chemical Abstracts Service, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(3) No. ONU: Numero signado a la Sustancia Peligrosa, según las Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas, de acuerdo a la NOM-002-SCT/2003, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente.
(4) IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazards.
(5) LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
(6) LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999. Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
(7) LMPE-P: Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
(8) NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(9) HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (Hazardous Materials Identification System), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
(10) Matheson Gas Data Book.
(11) CL50: Concentración Letal para el 50% de la población experimentada.
(12) DL50: Dosis Letal para el 50% de la población experimentada.
(13) De acuerdo con: El Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
(14) De acuerdo con: NOM-004-SCT/2008 Sistema de Identificación de Unidades Destinadas al Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
(15) De acuerdo con: NOM-002-SCT/2011, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
(16) De acuerdo con: NOM-010-SCT2/2009, Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(17) Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2008. Secretaria de Comunicaciones y Transportes.
(18) De acuerdo con: NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(19) De acuerdo con: Las Disposiciones de la Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en Materia de Agua, Aire, Suelo y Residuos Peligrosos.
(20) CGA C-7 Guide to preparation of precautionary labeling and marking of compressed gas container.
(21) NA: No Aplica.
(22) ND: No Disponible.
(23) De acuerdo con: OSHA/EPA Occupational Chemical Database. Exposure Guidelines (NIOSH).
(24) CGA P-20 Standard for classification of toxic gas mixtures.
(25) CGA P-23 Standard for categorizing gas mixtures containing flammable and nonflammable components.
(26) SGA Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
(27) Reglamento modelo naciones unidas.
(28) Nom 002 SCT-1 2009 listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para granel(RIGS), grandes envases y embalajes, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para gráneles para el transporte de materiales y residuos peligrosos
(29) MNX-R-019-SCFI-2011 Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos.

DuPont™ FREON® 22

Versión 3.4
Fecha de revisión 13.04.2006 Ref. 130000024323

Esta Ficha de Seguridad observa los estandares y requisitos reguladores de España y puede que no cumpla con los requisitos reguladores de otros países.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Información del Producto

Nombre del producto : DuPont™ FREON® 22

Sinónimos : R-22

Empleo de la Sustancia/Preparación : refrigerante

Compañía : Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.
Baanhoekweg 22
NL-3313 LA Dordrecht
The Netherlands

Teléfono : +31-78-630.1011

Telefax : +31-78-630.1181

Teléfono de emergencia : +34-(0)-98-512.4395

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico de la sustancia : Chlorodifluoromethane

Nombre químico	No. CAS	No. CE	Clasificación	Concentración [%]
Clorodifluorometano (R22)	75-45-6	200-871-9	N; R59	> 99,5

Para el texto completo de las frases R mencionadas en esta Sección, ver la Sección 16.

3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Peligroso para la capa de ozono.
La rápida evaporación del líquido puede producir congelación.
Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejo general : En caso de inconsciencia, mantener en posicion ladeada y pedir consejo médico. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. En el caso de molestias prolongadas acudir a un médico.

Inhalación : Salir al aire libre. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno.

Contacto con la piel : Lavar con agua caliente. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Contacto con los ojos	:	Enjuagar a fondo con abundancia de agua, también debajo de los párpados. Consultar un médico.

Notas para el médico

Tratamiento	:	No dar adrenalina o drogas similares.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligros específicos para la lucha contra el fuego	:	aumento de presión
Equipo de protección especial para los bomberos	:	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.
Información adicional	:	Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales	:	Evacuar el personal a zonas seguras. Ventilar la zona. Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.
Precauciones para la protección del medio ambiente	:	No debe liberarse en el medio ambiente.
Métodos de limpieza	:	Se evapora.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Consejos para una manipulación segura	:	Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Ver sección 8 para el equipo de protección personal.
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión	:	No se requieren medidas de protección especiales contra el fuego.

Almacenamiento

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes	:	Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Almacenar en envase original.
Indicaciones para el almacenamiento conjunto	:	Ningún material a mencionar especialmente.
Clase alemán de almacenamiento	:	2A : Gas comprimido, licuado o presurizado

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con valores límite a controlar en el lugar de trabajo

Componentes	No. CAS	Typo Forma de exposición	Parámetros de control	Puesto al día	Base
Clorodifluorometano (R22)	75-45-6	VLA-ED	3 600 mg/m3 1 000 ppm	2000	VLA (ES)
		TWA	3 600 mg/m3 1 000 ppm	05 2001	EU ELV

Disposiciones de ingeniería

Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

Protección personal

Protección respiratoria : Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

Protección de las manos : guantes resistentes al calor

Protección de los ojos : gafas de seguridad

Medidas de higiene : Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUÍMICAS

Estado físico : Gas licuado,

Color : incoloro,

Olor : similar al éter,

pH : neutro

Temperatura de fusión/rango : -160,0 °C a 1 013 hPa

Temperatura de ebullición/rango : -40,8 °C a 1 013 hPa

Punto de ignición : no aplicable

Temperatura de ignición : 632 °C

Límite de explosión, inferior : , no aplicable

Presión de vapor : 7 228 hPa a 12 °C

Presión de vapor	:	10 450 hPa a 25 °C
Presión de vapor	:	19 423 hPa a 50 °C
Densidad	:	1,210 g/cm3 a 20 °C, (como líquido)
Densidad	:	1,194 g/cm3 a 25 °C, (como líquido)
Densidad	:	0,0047 g/cm3 a -40,72 °C (1 013 hPa)
Densidad	:	0,0036 g/cm3 a aprox. 21 °C (1 013 hPa)
Densidad	:	0,0035 g/cm3 a 25 °C (1 013 hPa)
Hidrosolubilidad	:	2,93 g/l a 25 °C a 1 013 hPa
Hidrosolubilidad	:	4,22 g/l a 12 °C a 1 013 hPa
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)	:	log Pow: 1,13
Densidad relativa del vapor	:	3,03 a 25 °C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones que deben evitarse	:	El producto no es inflamable en el aire, en condiciones ambientales adecuadas de temperatura y presión. Cuando se presuriza con aire u oxígeno, la mezcla puede volverse inflamable. Ciertas mezclas de HCFCs o HFCs con cloro pueden llegar a inflamarse o reaccionar bajo ciertas condiciones.
Materias que deben evitarse	:	metales alcalinos, metales alcalinotérreos, metales en polvo, sales metálicas en polvo
Productos de descomposición peligrosos	:	haluros de hidrógeno, dióxido de carbono (CO2), Monóxido de carbono, hidrocarburos fluorados, haluros de carbonilo
Reacciones peligrosas	:	Estable

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda por inhalación

• Clorodifluorometano (R22)	:	CL50/ 4 h/ rata : 778 mg/l
		CL50/ 0,25 h/ rata : 1 237 mg/l
		CL50/ 0,5 h/ ratón : 990 mg/l

Sensibilización

• Clorodifluorometano (R22)	:	No produce sensibilización en animales de laboratorio.
Experiencia humana	:	Las exposiciones excesivas pueden afectar a la salud humana, en la forma siguiente:
		Inhalación

disnea, narcosis, Actividad cardíaca irregular

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Informaciones sobre eliminación (permanencia y degradabilidad)

Biodegradabilidad	:	De acuerdo con los resultados de los ensayos de biodegradabilidad, este producto no es fácilmente biodegradable.
Toxicidad para los peces • Clorodifluorometano (R22)	:	Ensayo estático CL50 / 96 h/ Pez Zebra : 777 mg/l
Toxicidad acuática • Clorodifluorometano (R22)	:	/ CE50/ 48 h/ Dafnia: 433 mg/l

Información complementaria sobre la ecología

Potencial de calentamiento global (PCG)	:	1 700
Información ecológica complementaria	:	Peligroso para la capa de ozono.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Producto	:	Puede utilizarse después de reacondicionamiento.
Envases contaminados	:	Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

ADR

Clase:	2
Código de clasificación:	2A
No. HI:	20
No.UN:	1018
No. Etiquetado:	2.2
Nombre propio del transporte:	Chlorodifluoromethane

IATA_C

Clase:	2.2
No.UN:	1018
No. Etiquetado:	2.2
Nombre propio del transporte:	Clorodifluorometano

IMDG

Clase:	2.2
No.UN:	1018
No. Etiquetado:	2.2
Nombre propio del transporte:	Chlorodifluoromethane

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Etiquetado de acuerdo con las Directivas CE

Símbolo(s)	:	N	Peligroso para el ambiente
Frase(s) - R	:	R59	Peligroso para la capa de ozono.
Frase(s) - S	:	S59	Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación / reciclado.

16. OTRA INFORMACIÓN

Texto de las frases R mencionadas en la Sección 2

R59	Peligroso para la capa de ozono.

Información adicional

Lea las instrucciones de seguridad DuPont antes de utilizarlo., Para obtener informaciones adicionales, ponerse en contacto con la oficina local DuPont o los distribuidores oficiales de DuPont., ® Marca registrada de DuPont

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

GENETRON® 22
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

I. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Datos del fabricante o importador:
Quimobásicos, S.A. de C.V.
Ave. Adolfo Ruiz Cortines No. 2333 Pte.
Col. Pedro Lozano C.P. 64420
Monterrey, Nuevo León, México
www.quimobasicos.com
quimobasicos@cydsa.com
Teléfonos de emergencia:
SETIQ: 01 800.00.214.00 / 01 5.55.59.15.88
Monterrey: 01 (81) 83.31.40.44 / 83.05.46.95

Nombre comercial: Genetron 22
Fórmula química: $CHClF_2$
Familia química: Hidroclorofluorocarbonos **(HCFC)**
Otros medios de identificación:
Hidroclorofluorocarbono 22, Refrigerante 22, Propelente 22, HCFC 22, Genetron 22, R22
Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla y restricciones de uso: Este producto trabaja a altas presiones, manéjese para equipos de aire acondicionado doméstico (unidades de ventana y paquete) así como refrigeración industrial. Leer la HDS antes de hacer uso del producto.

II. Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia o mezcla

Gas licuado, gas bajo presión, asfixiante simple

Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución



Palabra de Advertencia

Atención

Indicaciones de Peligro

H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

H281 Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

H315 Provoca irritación cutánea

Otros peligros clasificados que no contribuyen a la clasificación

Puede causar irritación en los ojos y la piel.
Puede causar congelamiento.
Puede causar arritmia cardiaca.
Altas concentraciones de vapores pueden causar dolor de cabeza, mareos, náuseas y pérdida de la conciencia.

Consejos de Prudencia

P101	**Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.**
P103	**Leer la etiqueta antes del uso.**
P202	**No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.**
P210	**Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.**
P234	**Conservar únicamente en el recipiente original.**
P261	**Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles**
P271	**Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.**
P273	**No dispersar en el medio ambiente.**
P282	**Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para los ojos o la cara.**
P284	**En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.**
P302+352	**En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.**
P304+340	**En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.**
P308+313	**En caso de exposición demostrada o supuesta, llamar a un centro de toxicología o médico.**
P411	**Almacenar a una temperatura que no exceda de 50°C.**
P410+P403	**Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado**

III. Composición / Información sobre los Componentes

1. Identidad química de la sustancia Clorodifluorometano (R-22)
2. Nombre común GENETRON® 22
3. Número C.A.S y Numero ONU 75-45-6 y 1018
4.Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia N/A

IV. Primeros auxilios

1. Descripción de primeros auxilios

a) Contacto con la piel y ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. En caso de congelación, se debe utilizar agua templada, no caliente. Si los síntomas persisten consultar a un médico.Lave inmediatamente cualquier congelación (sin frotar) con agua tibia (no caliente). Si no se dispone de agua, cubra con un lienzo suave de lana u otro material adecuado. Consulte al médico en caso de cualquier quemadura por baja temperatura al contacto con el líquido.
b) Ingestión: Vía de exposición poco probable. Dado que este producto es un gas, consulte la sección relativa a inhalación. No provocar vómitos sin consejo médico. Llame inmediatamente al médico.
c) Inhalación: Sacar al paciente aire libre. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. Utilizar oxígeno si es preciso y siempre que esté presente un operador calificado. Llamar a un médico. No administrar drogas del grupo de las adrenalinas-efedrinas.
d) Otro Riesgo o Efectos para la Salud: No disponible

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

El tratamiento de la sobreexposición debe ir encaminando al control de los síntomas y del cuadro clínico. Tratar las partes congeladas según necesidad.

POR EXPOSICIÓN AGUDA
a) Ingestión accidental: No se aplica ya que el material es gaseoso bajo condiciones normales de presión y temperatura.
b) Inhalación: Este material es bajo en niveles de toxicidad a concentraciones tan altas como 4% (40,000 ppm). Cuando se reducen los niveles de oxígeno en el aire a 12-14%, se presentan síntomas de asfixia: pérdida de coordinación, aumento en el pulso cardíaco y respiración más profunda. Se han observado efectos narcóticos a niveles de 200,000 ppm.
c) Piel (Contacto y absorción) El contacto del líquido o de la neblina sobre la piel puede causar congelación, la cual se manifiesta por palidez o enrojecimiento, pérdida de sensación e hinchazón.
d) Ojos Los mismos riesgos que para la piel.

POR EXPOSICIÓN CRÓNICA
Sustancia considerada como:
Cancerígena: NO
Mutagénica: NO
Teratogénica: NO
Otros a especificar: ND

Información complementaria CL50 = 4 Hrs (ratas): Mayor que o igual a 300,000 ppm.
Umbral de sensibilidad cardíaca: 50,000 ppm.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial
Debido a las posibles alteraciones del ritmo cardíaco, los fármacos de la familia de las catecolaminas como, por ejemplo, la epinefrina, deben utilizarse con especial cautela y solo en situaciones de reanimación cardiopulmonar. El tratamiento de la sobreexposición debe ir encaminado al control de los síntomas y del cuadro clínico. Tratar las partes congeladas según necesidad.
Antídoto (Dosis en caso de existir) En la literatura médica no hay información de antídoto, es necesario seguir con las instrucciones de primeros auxilios.

V. Medidas contra incendios

1. Medios de extinción apropiados El producto no es inflamable a temperatura ambiente. Usar agua a chorro de media niebla, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
2. Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla Contenido bajo presión. Este producto no es inflamable a temperatura ambiente y presión atmosférica. Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes. El contenedor puede reventarse con el calor. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua a chorro de media niebla. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en las corrientes de agua. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como: Haluros de Hidrógeno, Fluoruro de hidrógeno, Monóxido de carbono, Dióxido de carbono (CO_2), Haluros de carbonilo.
3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio En caso de incendio no respirar los vapores generados, utilizar Equipo de Respiración Autónomo y no dejar desprotegida la piel.

VI. Medidas que Deben Tomarse en caso de Derrame o Fuga Accidental

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Llevar equipo de protección criogénico. No dejar ninguna zona de la piel sin protección. Impedir que se acerquen personas no protegidas. Retirar todas las fuentes de ignición. Evite el contacto con la piel con el líquido (peligro de congelación). Ventilar la zona. Después de la liberación, se dispersa en el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. Evitar la acumulación de vapores en zonas bajas. El personal sin protección no debe volver a la instalación hasta que se haya comprobado la calidad del aire y se haya confirmado su seguridad. Asegurar que el contenido de Oxígeno este $> = 19.5\%$
2. Precauciones relativas al medio ambiente Evite fugas o derrames adicionales si es seguro hacerlo. El producto se evapora fácilmente.
3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas Ventilar el área en caso de fuga y si se cuenta con el Equipo de Protección Personal Criogénico, Equipo de Respiración Autónomo(En caso de lugares sin ventilación) y Guantes de PVC se deberá cerrar la válvula ó colocar el Kit de Emergencia correspondiente al tipo de contenedor que está fugando.

VII. Manejo y almacenamiento

1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Manéjese con cuidado.
Evitar la inhalación de vapor o neblina.
Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Llevar equipo de protección personal criogénico.
Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.
Seguir todas las precauciones de seguridad para el manejo y uso de cilindros de gas comprimido.
Usar sólo cilindros autorizados.
Proteger los cilindros de daños físicos.
No perforar ni dejar caer los cilindros, no exponerlos a llamas ni a un calor excesivo.
No perforar ni quemar, incluso después de usado.
No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.
Colocar siempre la tapa después de su uso.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.
No perforar ni quemar, incluso después de usado.
Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado. Ventilar bien los almacenes.
Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Proteger los cilindros de daños físicos.
Almacenar de acuerdo a los estándares de compatibilidad de la NOM-002-SCT/2011, Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

VIII. Controles de Exposición y Protección Personal

1. Parámetros de control VLE-PPT 1000 ppm

2.Controles técnicos apropiados No respirar los vapores. Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa. Asegúrese que regaderas de emergencia estén cerca del centro de trabajo. Una ventilación de tipo general es suficiente para el almacenamiento y la manipulación. Realizar las operaciones de llenado solamente en instalaciones que dispongan de buena ventilación. Retire y lave la ropa contaminada antes de su reuso. Mantenga la ropa de trabajo separada.

3. Equipo de protección personal

I. Protección de ojos y cara, protección respiratoria Lentes de seguridad con cubiertas laterales. Si pueden producirse salpicaduras, usar lentes de seguridad o careta facial para el rostro que aseguren una protección completa de los ojos.

II. Protección de la piel Guantes de cuero. En caso de riesgos de salpicaduras: Llevar guantes que aíslen del frío de PVC o Neopreno

III. Protección de las vías respiratorias En caso de ventilación insuficiente, use equipo respirador equipado con presión positiva. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo.

IV.Peligros térmicos Equipo de protección criogénico y guantes de PVC

IX. Propiedas físicas y químicas

N.D. = No disponible
N.A. = No aplica

Estado físico, color	Gas a condiciones normales de temperatura, el vapor y el líquido son incoloros.
Olor	Tenue olor etér
Umbral del olor	N.D.
Potencial de Hidrógeno (pH)	Neutral
Punto de Fusión / Punto de Congelación	-160°C
Punto Inicial e Intervalo de Ebullición	-40.8ºC
Punto de Inflamación	N.A.
Coeficiente de Partición N-Octanil/Agua	log Pow: 1.08- 1.13. El producto es más soluble en octanol.
Temperatura de Descomposición	>260°C (>500°F)
Temperatura de Ignición Espontánea	632.2°C (1170°F)
Velocidad de Evaporación	> 1 Método: Comparación con CCL4
Inflamabilidad (Sólido/Gas)	N.A.
Límite Superior/Inferior de Inflamabilidad o Explosividad	Superior=N.A. Inferior=N.A.
Presión de vapor	9,384 hPaa 21.1°C (70.0°F), 21,470 hPa a 54.4°C (129.9°F)
Densidad de Vapor	3.0
Densidad Relativa	1.21 g/cm3 a 21.1°C (70.0°F)
Solubilidad	3.0 g/l
Viscosidad	12.56
Peso molecular	86.46 g/mol
Otros datos relevantes	N.A.

X. Estabilidad y Reactividad

1. Reactividad: Estable
2. Estabilidad de la Sustancia: Estable en condiciones normales.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas: Posibilidad de polimerización peligrosa no puede ocurrir.
4. Condiciones a Evitar: Contenedor presurizado. Proteja de la exposición a rayos del sol y no exponer a temperaturas que exceden de 50°C. Descomposición del producto se puede dar a altas temperaturas. Riesgos de corrosión y tóxicos se pueden generar en la descomposición de los productos. Puede formar mezclas combustibles a presiones por arriba de la presión atmosférica. No mezclar con oxígeno o aire por arriba de la presión atmosférica.
5. Materiales incompatibles: Potasio, Calcio, Aluminio, Magnesio, Zinc, Aluminio finamente dividido, Metales en polvo.
6. Productos de descomposición peligrosos: Cloruro de Hidrógeno, Fluoruro de Hidrógeno, Oxido de Carbono, Haluros de Carbonilo.

XI. Información Toxicológica

Toxicidad Aguda: SI
Corrosión/irritación cutánea: SI
Lesión ocular grave/irritación ocular: SI
Sensibilización respiratoria o cutánea: NO
Mutagenicidad en células germinales: NO
Carcinogenicidad: NO
Toxicidad para la reproducción: NO
Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única: NO
Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas: NO
Peligro por aspiración: SI

1.Información sobre las vías probables de Ingreso:

Contacto con la Piel: SI. Puede causar congelamiento y/o irritación.
Absorción por la Piel: NO. Por su baja temperatura de ebullición.
Contacto con los ojos: SI. Puede causar congelamiento.
Inhalación: SI. Este producto es de bajo nivel de toxicidad.
Ingestión: NO. Por su baja temperatura de ebullición.

Adicional
En general puede producir síntomas de taquicardia y nerviosismo. La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Puede causar arritmia cardíaca.

2.Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas
Los efectos debidos a la ingestión pueden incluir: Molestias gastrointestinales.
Provoca asfixia en altas concentraciones.
La víctima no se dará cuenta si se está asfixiando. La inhalación puede provocar efectos sobre el sistema nervioso central. Puede causar arritmia cardíaca. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. Puede causar congelamiento. Irrita la piel. Provoca irritación ocular grave. Puede causar congelamiento.

3.Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo
Ninguna conocida

4.Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)
Información complementaria:
Toxicidad aguda por inhalación: CL50: > 300000 ppm Tiempo de exposición: 4 h Especies: rata.
Toxicidad por dosis repetidas: Especies: rata.

5.Efectos interactivos: En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como: Cloruro de hidrógeno (HCl) gaseoso. Fluoruro de hidrógeno (HF) gaseoso. Haluros de carbonilo, Monóxido de carbono, Dióxido de carbono (CO_2)

6.Cuando no se disponga de datos químicos específicos: N.A.
7.Mezclas: Puede formar una mezcla combustible con el aire, a presiones superiores a la presión atmosférica. No mezclar con oxígeno o aire por encima de la presión atmosférica.

XII. Información Ecotoxicológica

Toxicidad: Aguda
Persistencia y Degradabilidad Información General: No es rapidamente biodegradable.
Potencial de Bioacumulación Información General: No es susceptible de bioacumulación debido a un bajo log Pow: 1.08 - 1.13 . El producto es más soluble en octanol.
Movilidad en el suelo: N.D.
Otros efectos adversos: Potencial de Calentamiento Global (PCG) Cuando se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.: 1,760 (100 años) y PAO: 0.06. Acumulación en organismos acuáticos es improbable. Este producto contiene gases que pueden contribuir al calentamiento global no se debe de ventilar a la atmósfera, los residuos deben de ser recuperados.

XIII. Información Relativa a la Eliminación de los Productos

1. Métodos de Eliminación

No se debe descargar a la atmósfera. Gases en recipientes a presión. Actualmente Quimobásicos, cuenta con un Proceso de: Recepción, Almacenamiento y Destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes) mediante la tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II. Este Proceso apoya a las Compañías/Clientes que desean destruir los residuos peligrosos (gases refrigerantes) con propiedades de efecto invernadero. Esta tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II, ha sido utilizada desde hace más de 10 años destruyendo gases refrigerantes y otro tipo de compuestos fluorados en países como: Australia, Inglaterra y Japón. Esta tecnología está incluida dentro de las recomendaciones del comité de evaluación técnica y económica (TEAP) para la destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes), por la UNEP (programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente). Todos los recipientes que se utilizaron para el envasado del producto, una vez que se encuentran totalmente vacíos, se podrán desechar o reutilizar según sea el caso, de la siguiente manera:

a) Latas: Deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforadas y comprimidas.
b) CNR´s: deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforados.
c) Cilindro mediano: estos se deben de regresarse al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.
d) F.F.C.C: se deben de regresarse al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.
f) Isotanques: estos se deben de regresarse al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido. Con respecto a la seguridad de las personas encargadas de la eliminación, consultar la información establecida en la Sección 8 - Control de la exposición y protección persona.

2.Propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación

Físicas: Estado Gaseoso
Químicas: Las sustancias químicas registradas en la Autorización expedida por la DGGIMAR

3.Descarga de aguas residuales

Tratamiento en planta fisicoquímica.

4.Precauciones especiales

Mantener condiciones de operación definidas en el equipo de Arco Plasma.

XIV. Información Relativa al Transporte

Número ONU: 1018
Designación Oficial del Transporte: CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)
Claves relativas al transporte: Clase 2.2 Riesgo secundario N/A
Grupo de Embalaje/Envasado: N.A.
Riesgos Ambientales: N.A.
Precauciones especiales para el usuario: N.A.
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC: N.D.

XV. Información Reglamentaria

1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate
Potencial de Calentamiento Global 1760
Potencial de Destrucción del Ozono 0.06

XVI. Otra información incluídas las relativas a la preparación y actualización de las Hojas de Datos de Seguridad

Fecha de preparación de la última revisión de la hoja de datos de seguridad. Junio 8, 2017
Motivo de la Actualización Documento actualizado para cumplimentar la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015 acorde al Sistema Globalmente Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

1. Descripción de Abreviaturas y acrónimos

CAS Número asignado a una sustancia química por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de Norteamérica.
DL50 (Dosis Letal media; dosis letal 50) Es la cantidad de una sustancia (miligramos o gramos por kilogramo corporal del sujeto de prueba) obtenida estadísticamente, y que administrada por vía oral o dérmica, provoca la muerte al 50% de un grupo de animales de experimentación.
CL50 (Concentración letal media; concentración letal 50) La cantidad de una sustancia como gas, vapor, neblina o polvo en un volumen de aire, calculada estadísticamente, a cuya exposición se espera que mueran el 50% de los animales de experimentación. Cuando se trata de vapores o gases, se expresa en ppm y cuando son polvos o neblinas se expresa en mg/l o en mg/m3.
Log Pow Coeficinte de Particion n-Octanol/Agua
PCG Potencial calentamiento global
PAO Potencial Afectación a la Capa de Ozono
TEAP Panel de Evaluación Tecnológica y Económica
UNEP Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente
UNEP Número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
VLE-PPT Valor Límite de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo para condiciones normales de temperatura y presión.

1. Identificador del producto

Identificador SAC : Gas Licuado del Petróleo

Otros medios de identificación : Gas LP, LPG

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso : Utilizado principalmente como combustible doméstico para la cocción de alimentos y calentamiento de agua. También puede usarse como combustible de hornos, secadores y calderas de diferentes tipos de industrias, en motores de combustión interna y en turbinas de gas para generación de energía eléctrica.

Datos sobre el proveedor

Nombre : Pemex Transformación Industrial.
Subdirección de Procesos de Gas y Petroquímicos.

Domicilio : Prolongación Paseo Usumacinta 1503, Colonia Tabasco 2000. Código Postal 86035. Villahermosa, Tabasco. México.

Teléfono : 01 993 3103500 extensión 30170 para llamada nacional en México. Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

Información adicional : URL: www.pemex.com

Teléfono en caso de emergencia : Llamar al Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias relacionados con la seguridad industrial, protección ambiental y seguridad física en centros de trabajo de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, disponible las 24 horas los 365 días al número telefónico 01 55 9689 6520.
Llamar en caso necesario. al Centro de Información y Asistencia Toxicológica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Conmutador 01 55 5627 6900 extensión 22317.

Llamar a 01 993 3103500 extensión 32633 clave 400 para servicio médico o 444 para contraincendio del Complejo Procesador de Gas Cactus.
Llamar a 01 993 3103500 extensión 33633 clave 400 para servicio médico o 444 para contraincendio del Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex.
Llamar al 01 921 2113000 o 01 921 2114000 extensión 33394 o 34444, 34166 y 34185 respectivamente, para servicio médico y 33450 o 34409 respectivamente, para contraincendio del Centro de Proceso de Gas y Petroquímicos Coatzacoalcos.
Llamar al 01 782 8261000 extensión 33170 clave 446 para servicio médico o extensión 36123 clave 445 para contraincendio del Complejo Procesador de Gas Poza Rica.
Llamar al 01 899 9217600 extensión 56100 para servicio médico y 56213 o 56841 para contraincendio del Complejo Procesador de Gas Burgos.
Llamar al 01 229 9892600 extensión 25134 para contraincendio del Complejo Procesador de Gas Matapionche.
Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

2. Identificación del peligro o peligros

Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
Físicos	Gases inflamables, categoría 1A. Gases a presión, categoría gas licuado.	H220 Gas extremadamente inflamable. H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
Para la salud	Mutagenicidad en células germinales, categoría 2. Carcinogenicidad, categoría 2.	H341 Susceptible de provocar defectos genéticos por inhalación. H351 Susceptible de provocar cáncer por inhalación.
Para el medio ambiente	No clasificable	No aplica

Elementos de las etiquetas del SAC

Pictograma



Palabra de advertencia : Peligro

Consejos de prudencia

General : No aplica

Prevención : (H220) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. (H341/H351) P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. P280 Utilizar guantes, ropa de protección para la piel, equipo de protección para los ojos y zapatos de seguridad con suela antiderrapante y casquillo de acero.

Intervención : (H220) P377 Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo. P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
(H341/H351) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico

Almacenamiento : (H220) P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.
(H280) P410+P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
(H341/H351) P405 Guardar bajo llave

Eliminación : (H341/H351) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.

Otros peligros que no figuren en la clasificación : Puede provocar dificultades respiratorias si se inhala (asfixiante simple).

Información adicional : No aplica

3. Composición / información sobre los componentes

Nombre común : Gas Licuado del Petróleo

Sinónimo(s) : LPG

Identidad química

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Gas Licuado de petróleo	68476-85-7	100,0%	Número Índice 649-202-00-6 Número Comunidad Europea 270-704-2
Componentes:			
Etano	74-84-0	2,50% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-814-8
Propano	74-98-6	60,00% volumen mínimo	Número Comunidad Europea 200-827-9
Butanos	106-97-8 75-28-5	40,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 203-448-7, 200-857-2
Pentano y más pesados	109-66-0	2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 203-692-4

Impurezas y aditivos estabilizadores : Etil-mercaptano (odorizante) 0,0017-0,0028 ppm, Azufre total 140 máximo ppm.

Información adicional **:** No aplica

4. Descontaminación y primeros auxilios

Descontaminación **:** No disponible

Medidas de atención necesarias en caso de

Inhalación **:** Retirar a la víctima lejos de la fuente de exposición, donde pueda respirar aire fresco. Si la víctima no respira, inicie de inmediato la reanimación o respiración artificial.

Vía cutánea **:** Se deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No se use agua caliente. Quitarse la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica inmediata.

Vía ocular **:** Aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica inmediata.

Ingestión **:** No disponible

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos **:** La salpicadura de una fuga de gas licuado provoca congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular, además de quemadura fría. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náusea, vómito, tos, signos de depresión en el sistema nervioso central, dificultad al respirar, mareos, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia. En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento. Crónico: Depresión del sistema nervioso central; Sensibilizante cardiaco.

Indicaciones sobre la atención médica inmediata y el tratamiento específico **: Retirar inmediatamente de la exposición**, si presenta dificultad al respirar, personal calificado debe administrar oxígeno medicinal.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados : Polvo químico seco (púrpura K = bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, fosfato monoamónico) agua espreada en forma de neblina para dispersión y para enfriamiento de superficies calientes que puedan provocar re-ignición.

Medios de extinción no-apropiados : Dióxido de carbono (CO_2), espuma química.

Peligros específicos del producto químico : El Gas Licuado de Petróleo puede entrar en BLEVE (Explosión por Expansión de Vapor de Líquidos en Ebullición) en minutos, por lo que los principales peligros son: Fuego, radiación térmica del fuego, explosión y proyectiles.

Medidas especiales que deben considerar los equipos de lucha contra incendios : Mientras se observe el incendio, únicamente mantenerlo bajo control y en enfriamiento, sin sofocarlo o extinguirlo**.** Apague el fuego, solamente después de haber bloqueado la fuente de fuga y eliminar las fuentes de ignición, así como disipar la nube de vapores con agua espreada para enfriamiento o con vapor de agua. Utilizar equipo profesional completo de bombero y equipo de respiración autónomo:

- Evacúe al personal del área y ponga en acción el Plan de Emergencia. En caso de no tener un plan de emergencia a la mano, retírese de inmediato lo más posible del área contrario a la dirección del viento.
- Proceda a bloquear las válvulas que alimentan gas a la fuga y ejecute las instrucciones operacionales o desfogues al quemador, mientras enfría con agua, tuberías y recipientes expuestos al calor (el fuego, incidiendo sobre tuberías y equipos, provoca presiones excesivas). No intente apagar el incendio

sin antes bloquear la fuente de fuga, ya que, si se apaga y sigue escapando gas, se forma una nube de vapores con gran potencial explosivo, lastimando al personal involucrado en las maniobras de ataque a la emergencia.

Aviso adicional **:** En la medida de lo posible, se recomienda mantener el área ventilada para disipación de los vapores de combustión y de remanente de producto.
Contar con personal de operación, mantenimiento, seguridad y contraincendio altamente entrenado y equipado para atacar incendios o emergencias con simulacros operacionales (falla eléctrica, falla de aire de instrumentos, falla de agua de enfriamiento, rotura de manguera, rotura de ducto de transporte, etc.) y contraincendio.

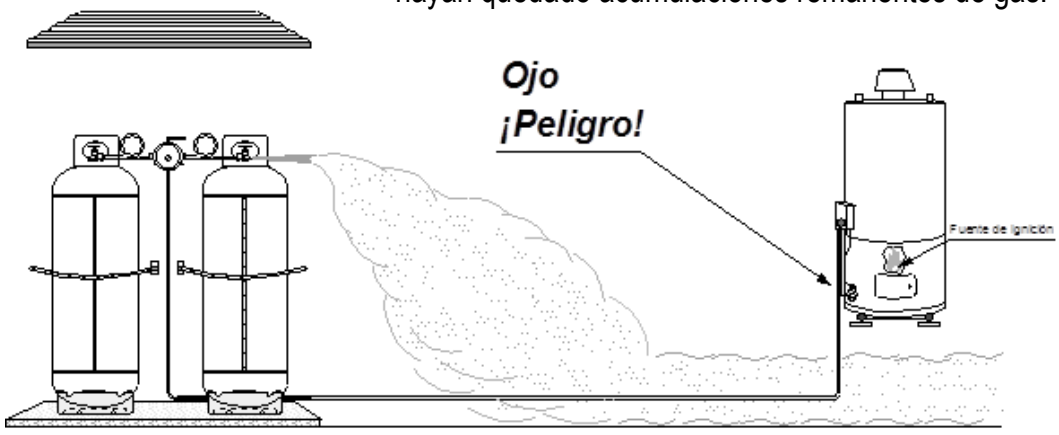
6. Medidas que deben tomarse en caso de liberación accidental

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia **:** Se debe evacuar el área inmediatamente, en sentido contrario a la dirección del viento y, solicitar ayuda a los cuerpos de emergencias, locales o externos de su localidad.

1. Los vapores de gas licuado son más pesados que el aire, por lo tanto, al fugar tienden a descender y acumularse en sótanos, alcantarillas, fosas, pozos, zanjas, etc. Sin embargo, su olor característico por el odorizante adicionado permite percibirlo fácilmente. La nube de gas acumulada puede encontrar fuentes de ignición y originar explosiones.
2. Si huele a gas, cierre la válvula de servicio y busque fugas. Utilice agua jabonosa, nunca use encendedores, velas, cerillos o flamas abiertas para tratar de localizar la posible fuga.

3. Si observa acumulación de vapores, asegúrese primero que no haya flamas cercanas o posibilidad de generar chispas (interruptores eléctricos, pilotos de estufa, calentadores, anafres, velas, motores eléctricos, motores de combustión interna, etc.). Enseguida abra puertas y ventanas.
4. Disipe los vapores de gas licuado abanicando el área con trapos o cartones grandes. NO USE VENTILADORES ELÉCTRICOS, NI ACCIONE INTERRUPTORES ELÉCTRICOS, porque generan chispa y pueden producir explosiones.
5. NO SE CONFÍE, MIENTRAS HUELA A GAS, EXISTE UN FUERTE PELIGRO DE EXPLOSIÓN.
6. Si la fuga es mayor, llame a la Central de Fugas, al Departamento de Bomberos y/o Protección Civil.
7. Cerciórese de que el problema se resuelva y no hayan quedado acumulaciones remanentes de gas.



Desplazamiento típico de una fuga de gas licuado

Para el personal de los servicios de emergencia **:** Esta es una condición realmente grave, ya que el gas licuado al ponerse en contacto con la atmósfera se vaporiza de inmediato, se mezcla rápidamente con el aire ambiente y produce nubes de vapores con gran potencial para explotar violentamente al encontrar una fuente de ignición.

Asegurar anticipadamente que la integridad mecánica y eléctrica de las instalaciones estén en óptimas condiciones (diseño, construcción y mantenimiento). Prevenir que se acumule en los drenajes y alcantarillas.

Si aun así llega a fallar algo, considere lo indicado en la sección 5 de esta Hoja de Datos de Seguridad. Además de no intentar apagar el incendio sin antes bloquear la fuente de fuga, ya que, si se apaga y sigue escapando gas, se forma una nube de vapores con gran potencial explosivo. Pero deberá enfriar con agua rociada los equipos o instalaciones afectadas por el calor del incendio.

Utilizar equipo profesional completo de bombero y equipo de respiración autónomo.

En caso de derrame del producto líquido en cuerpos de agua: Aisle el área y prevenga de fuego o explosión para los barcos y otras estructuras, tomando en cuenta la dirección del viento, hasta que el material se disperse completamente.

Precauciones relativas al medio ambiente **:** Evitar su liberación y quema. Evite la entrada a espacios confinados, drenajes, alcantarillas u otras áreas de posible acumulación. Asegure una adecuada ventilación.

Métodos y materiales de contención y limpieza **:** Contenga el derrame, ventile el área y permita que se evapore.

Aviso adicional **:** En la medida de lo posible, se recomienda mantener el área ventilada para disipación del remanente de producto.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro **:** Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire y se pueden concentrar en lugares bajos donde no

existe una buena ventilación para disiparlos. Nunca busque fugas con flama o cerillos. Utilice agua jabonosa o un detector electrónico de fugas. Asegúrese que la válvula del contenedor esté cerrada cuando se conecta o se desconecta un cilindro. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio, deseche ese cilindro y repórtelo de inmediato a su distribuidor de gas. Nunca inserte objetos dentro de la válvula de alivio de presión.

Recomendaciones para la Instalación, Uso y Cuidado de Cilindros Portátiles y Tanques Estacionarios para Servicio de Gas Licuado:

1. Los tanques y cilindros para gas licuado deben instalarse sobre una base firme, preferentemente a la intemperie o en lugares abiertos, protegidos de golpes y caída de objetos. Los tanques estacionarios, además deben anclarse. Figuras 1 y 2.
2. Los cilindros deben sujetarse a la pared con un cable, cincho u otro medio adecuado para evitar que se caigan.
3. Proteja los recipientes de los rayos solares. La exposición a altas temperaturas provoca aumentos de presión y apertura de las válvulas de seguridad, con la subsecuente liberación de gas a la atmósfera.
4. Para evitar sobrellenados y presión excesiva en los recipientes, con la consecuente liberación de gas, se recomienda instalar en ellos, válvulas de servicio con dispositivo indicador de máximo nivel de llenado de líquidos. Figura 3.
5. Para evitar que las válvulas de seguridad fallen, manténgalas con un capuchón metálico, o un tapón especial de hule que las protege de la lluvia y de agentes extraños como polvo, basura, agua, etc.

6. Cada vez que cambie cilindros, exija a los operadores que no los maltraten y que le entreguen cilindros en buenas condiciones (pintura, golpes, abolladuras, corrosión, etc.). Si la apariencia de estos no le satisface, pida que se los cambien.
7. Asegúrese de utilizar las herramientas adecuadas al conectar y desconectar los cilindros.
8. Una vez abierta la válvula de servicio, busque fugas con agua jabonosa en los puntos marcados con "X". Si observa burbujas, cierre la válvula de servicio y reapriete las conexiones. *No fume mientras realiza estos trabajos.* Figura 3.
9. No fuerce la espiral de expansión (pictel, pigtail o cola de cochino) su flexibilidad está diseñada para facilitar, sin dañar, la conexión entre las válvulas de servicio y los reguladores de presión. Figura 3.
10. No modifique su instalación de gas sin la debida autorización. Consulte a su distribuidor.

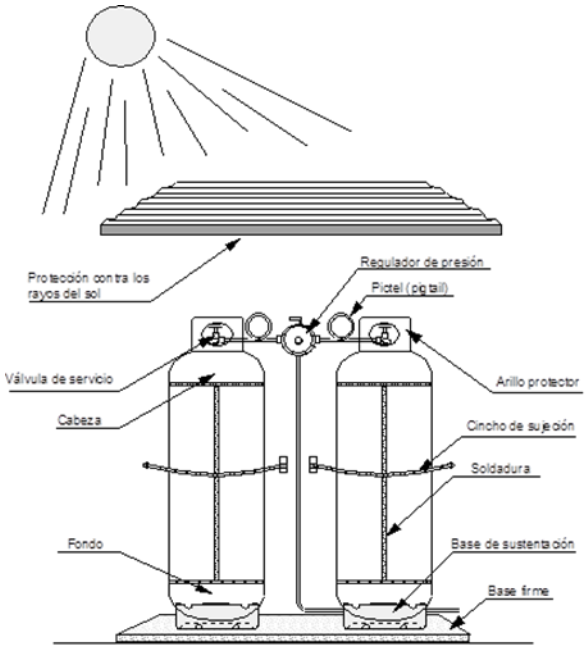


Figura 1. Instalación típica para cilindros portátiles

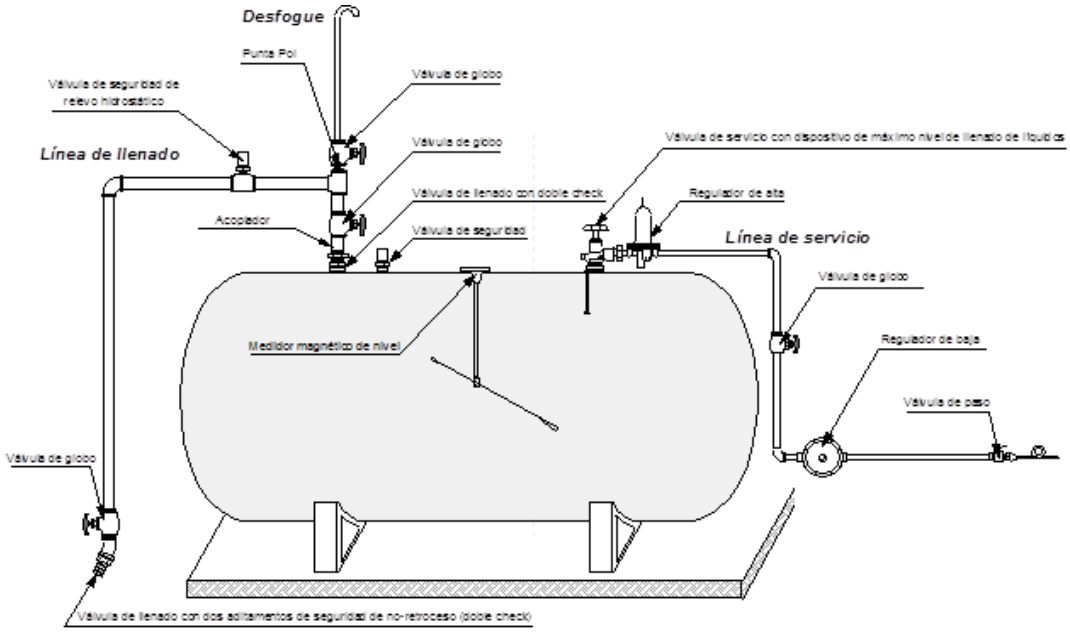


Figura 2. Instalación típica para tanques estacionarios

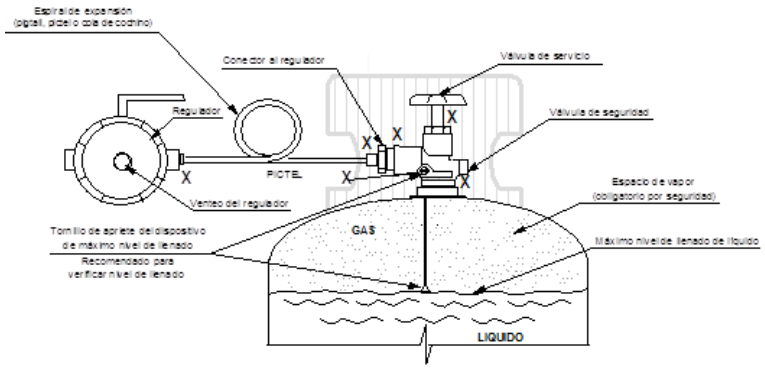


Figura 3. Muestra el dispositivo indicador de máximo nivel de llenado de líquidos, la espiral de expansión (pictel) y la localización de posibles puntos de fuga (X).

Considere de manera precautoria la instalación de:

- Detectores de mezclas explosivas, calor y humo con alarmas sonoras y visuales.
- Válvulas de operación remota para aislar grandes inventarios, entradas, salidas, en prevención a la rotura de mangueras, etc., para actuarlas localmente o desde un refugio confiable (cuarto de control de instrumentos).

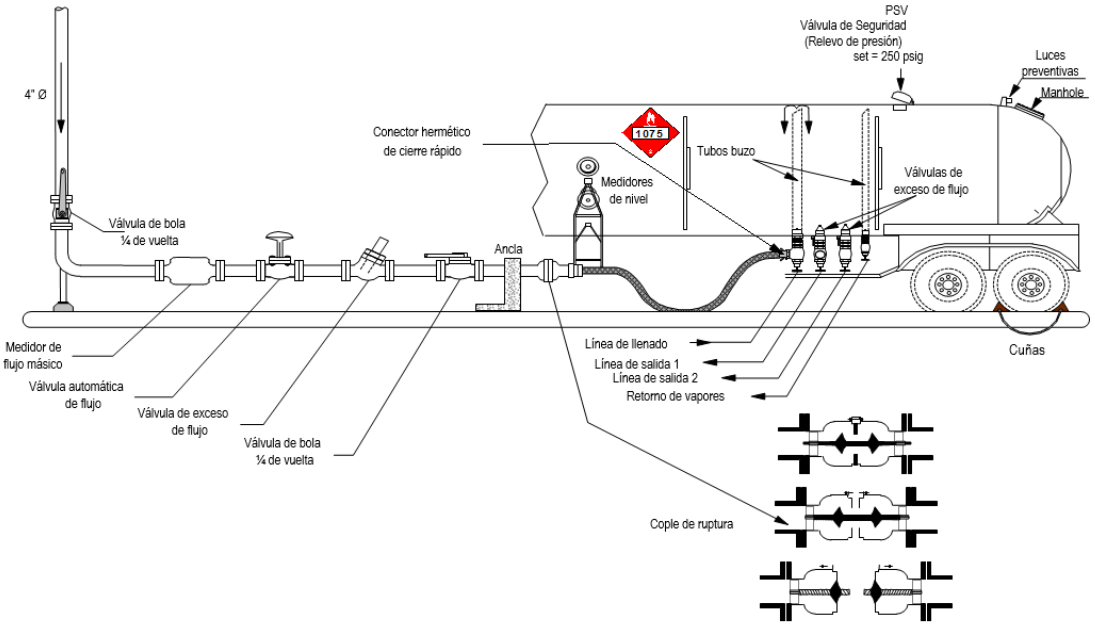
- Redes de agua contraincendio permanentemente presionadas, con los sistemas de aspersión, hidrantes y monitores disponibles, con revisiones y pruebas frecuentes.
- Extintores portátiles.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquier incompatibilidad

: Almacene los recipientes en lugares autorizados, lejos de fuentes de ignición y de calor. Disponga precavidamente de lugares separados para almacenar diferentes gases comprimidos o inflamables, de acuerdo a las normas aplicables. Almacene invariablemente todos los cilindros de gas licuado, vacíos y llenos, en posición vertical, (con esto se asegura que la válvula de alivio de presión del recipiente, siempre esté en contacto con la fase vapor del LPG). No deje caer ni maltrate los cilindros. Cuando los cilindros se encuentren fuera de servicio, mantenga las válvulas cerradas, con tapones o capuchones de protección de acuerdo a las normas aplicables. Los cilindros vacíos conservan ciertos residuos, por lo que deben tratarse como si estuvieran llenos (NFPA-58, “Estándar para el Almacenamiento y Manejo de Gases Licuados del Petróleo”).

Aviso adicional

: Instalación típica para llenado de auto-tanque de gas licuado:



8. Controles de exposición / Protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Nombre químico	Tipo	ppm	mg/m³	Observaciones	Referencia
Gas Licuado del Petróleo	PPT[1]	1000	No aplica	No disponible	NOM-010-STPS-2014

[1]PPT: Promedio Ponderado por Tiempo

Índice Biológico de Exposición (IBE)

Nombre químico	Determinante o Parámetros biológicos	Momento del muestreo	IBE	Referencia
Gas Licuado del Petróleo	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

Controles de ingeniería adecuados : Ventile las áreas confinadas, donde puedan acumularse mezclas inflamables. Acate las medidas de seguridad indicadas en la normatividad eléctrica aplicable a este tipo de instalaciones.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección de los ojos/la cara : Se recomienda utilizar lentes de seguridad reglamentarios y, encima de éstos, protectores faciales cuando se efectúen operaciones de llenado y manejo de gas licuado en cilindros y/o conexión y desconexión de mangueras de llenado.

Protección de la piel : Camisola de manga larga y pantalón u overol de algodón 100%, guantes de cuero, botas industriales de cuero con casquillo de protección y suela antiderrapante a prueba de aceite y químicos. Evite el contacto de la piel con el gas licuado debido a la posibilidad de quemaduras frías.

Protección de las vías respiratorias : En espacios confinados y en incendios, utilice equipo de respiración autónomo. En incendios, además debe utilizar traje profesional de bomberos completo, que incluye monja de material retardante a la flama, casco profesional de bombero, chaquetón, pantalón, guantes y botas con casquillo, en materiales ignífugos o retardantes a la flama.

Peligros térmicos : No aplica

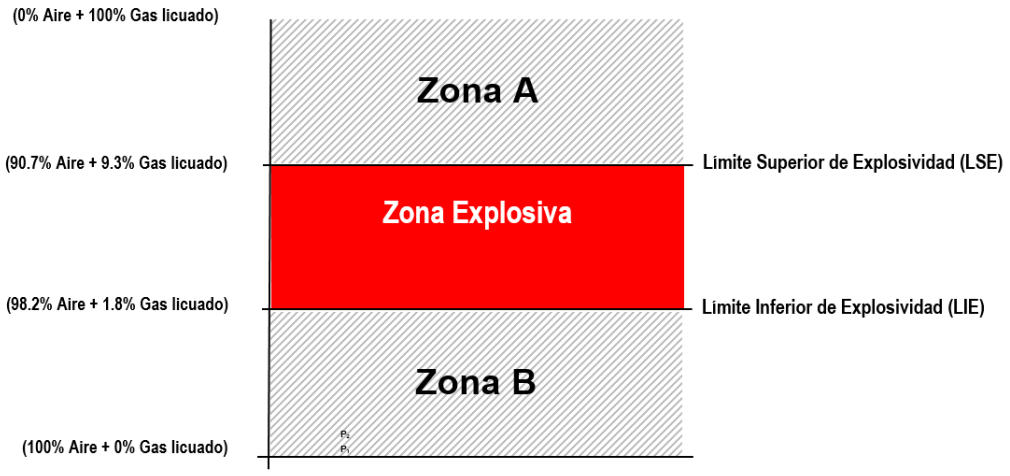
Otros : No aplica.

Información adicional : No aplica.

9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico : Gas

Color	**:** Incoloro
Olor	**:** Inodoro
Punto de fusión/punto de congelación	**:** En condiciones estándar: No aplica. En condiciones de almacenamiento y transporte: -167,9°C @ 101,325 kPa
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	**:** -32,5°C @ 101,325 kPa
Inflamabilidad	**:** Inflamable
Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad	**: Mezcla Aire + Gas licuado** En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1,8% y más de 9,3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición (**Zonas A y B)**. Sin embargo, a nivel práctico deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE.- Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.
Punto 2 = 60% del LIE.- Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

Punto de inflamación	**:** En condiciones estándar: No aplica En condiciones de transporte y almacenamiento: -98°C
Temperatura de ignición espontánea	**:** 435°C
Temperatura de descomposición	**:** No disponible
pH	**:** En condiciones estándar: No aplica. En condiciones de almacenamiento y transporte: no disponible
Viscosidad cinemática	**:** No aplica
Solubilidad	**:** Aproximadamente 0,0079% en peso @ 20°C
Coeficiente de partición n-octanol/agua	**:** 1,09 – 2,8 @ 20°C y pH 7 (ECHA, 2018)
Presión de vapor	**:** 688 – 1379 kPa @ 37,8°C
Densidad o densidad relativa	**:** 0,5400 @ 15,56°C
Densidad relativa de vapor	**:** 2,01 @ 15,5°C (dos veces más pesado que el aire)
Características de las partículas	**:** En condiciones estándar: No aplica. En condiciones de transporte y almacenamiento: No disponible.
Información adicional	**:** Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable para advertir su presencia. El más común es el etil mercaptano. La intensidad de su olor puede disminuir debido a la oxidación química, adsorción o absorción. El gas que fuga de recipientes y ductos subterráneos puede perder su odorización al filtrarse a través de ciertos tipos de suelo. La

intensidad del olor puede reducirse después de un largo período de almacenamiento**.**

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	**:** Con productos químicos y gases licuados no refrigerados a presión.
Estabilidad química	**:** Estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo
Posibilidad de reacciones peligrosas	**:** Puede entrar en BLEVE en minutos, por fuego, radiación térmica del fuego, explosión y proyectiles. No se polimeriza.
Condiciones que deben evitarse	**:** Mantener alejado de fuentes de ignición y calor intenso, así como de oxidantes fuertes.
Materiales incompatibles	**:** Oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	**:** Los gases o humos, productos normales de la combustión son bióxido de carbono, nitrógeno y vapor de agua. La combustión incompleta puede formar monóxido de carbono (gas tóxico). También puede producir aldehídos (irritante de nariz y ojos) por la combustión incompleta.

11. Información toxicológica

Posibles vías de ingreso al organismo	**:** Por inhalación y cutánea.
Toxicidad aguda	**:** Exposición leve: Cefálea, vértigo y nauseas. Moderada: Pérdida de la coordinación motora y narcosis. Severa: Asfixia y pérdida del conocimiento que puede llevar a la muerte por anoxia anoxica.

Corrosión e irritación cutáneas	**:** En contacto con el líquido o gas comprimido provoca congelamiento de la parte afectada**.**
Lesiones oculares graves e irritación ocular	**:** En contacto con el líquido o gas comprimido provoca congelamiento de la parte afectada**.**
Sensibilización respiratoria o cutánea	**:** No aplica
Mutagenicidad en células germinales	**:** En animales de experimentación se ha presentado mutagénesis con el 1,3-butadieno.
Carcinogenicidad	**:** Estudios en trabajadores expuestos por vía inhalatoria al 1,3-butadieno han reportado un riesgo mayor de desarrollar cáncer del estómago, sangre y sistema linfático.
Toxicidad para la reproducción	**:** En animales de experimentación se ha presentado con la exposición del 1,3 butadieno vía inhalatoria en la preñez, bajo peso en el feto y defectos en el esqueleto.
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposición única	**:** Anoxia anoxica en caso de exposición severa.
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposiciones repetidas	**:** No aplica
Peligro de toxicidad por aspiración	**:** Referido en toxicidad aguda.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	**:** Efectos cutáneos y oculares en relación a la temperatura de almacenaje.

Efectos inmediatos o retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo	: En contacto con el líquido o gas comprimido provoca congelamiento de la parte afectada.
Datos numéricos de toxicidad, tales como estimaciones de toxicidad aguda	**:** No disponible.
Efectos aditivos (interactivos)	**:** No disponible.
Otra información	**:** No disponible.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad **:**

Organismos	Aguda	Crónica
Acuáticos	: No aplica.	: No aplica.
Terrestres	: No aplica.	: No aplica.

Persistencia y degradabilidad	**:** Sólo se encontrará en estado gaseoso en la atmósfera. El efecto de una fuga de GLP es local e instantáneo debido a la degradación en la atmósfera por la reacción con radicales hidroxilo producidos fotoquímicamente con una vida media de hasta 14 días. Tiene una partición del 100% a la atmósfera, por lo que la biodegradación en agua y suelo no son un proceso de destino ambiental importante.
Potencial de bioacumulación	**:** La bioconcentración en peces no es un proceso de destino ambiental importante.

Movilidad en el suelo **:** La adsorción del suelo y sedimentos no es un proceso de destino ambiental importante.

Otros efectos adversos **:** Puede migrar largas distancias de la fuente de fuga, que al entrar en contacto con algún punto de ignición, provocará la quema del gas y la generación de emisiones, básicamente de los Gases de Efecto de Invernadero que contribuyen al Cambio Climático.

13. Consideraciones de eliminación

No intente eliminar el producto no utilizado o sus residuos. En todo caso regréselo al proveedor para que lo elimine apropiadamente.

Los recipientes vacíos deben manejarse con cuidado por los residuos que contiene. El producto residual puede incinerarse bajo control si se dispone de un sistema adecuado para ello.

14. Información relativa al transporte

Número ONU **:** 1075

Designación oficial de transporte **:** Gases de petróleo, licuados

Clase(s) relativa(s) al transporte **:** 2.1

Grupo de envase y/o embalaje, si aplica **:** No aplica

Peligros para el medio ambiente **:** No aplica

Precauciones especiales **:** No se permite el transporte del gas licuado de cantidades limitadas.

No se permite el transporte como cantidad exceptuada.
Envases y/o embalajes y Recipientes Intermedios para Granel (RIG) (IBC): Instrucciones de envase y embalaje P200: Recipientes a presión autorizados: Botellas, tubos, bidones a presión, bloques de botellas y Contenedores de Gas de Elementos Múltiples. 10 años para la periodicidad de los ensayos, con una presión de servicio no superior a dos terceras partes de la presión de ensayo.
Cisternas portátiles y contenedores para graneles - Instrucción de transporte T50.

Transporte a granel conforme a los instrumentos de la Organización Marítima Internacional : No aplica

15. Información sobre la reglamentación

Sustancia Seveso categoría P2.

16. Otra información

Clasificación del grado de riesgo NFPA : Salud: 1
Inflamabilidad: 4
Reactividad: 0



Fecha de elaboración : 24 de septiembre del 2018

Fecha de actualización : 10 de octubre del 2018

Referencias :

ATSDR. (6 de mayo de 2016). *ToxFAQsTM: 1,3-Butadieno (1,3-Butadiene) | ToxFAQ | ATSDR*. Obtenido de https://www.atsdr.cdc.gov

European Chemicals Agency. (2018). *Inicio - ECHA*. Obtenido de https://echa.europa.eu

IPIECA. (2010). *Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances.* London, United Kingdom: Global Oil and Gas Industry Association for Environmental and Social Issues.

Naciones Unidas. (2015). *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancìas Peligrosas Reglamentación Modelo.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2017). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos (SGA) ST/SG/AC.10/30/Rev.7.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

PEMEX. (2007). *Hoja de Datos de Seguridad Gas Licuado del Petróleo.* México: PGPB.

Petróleos Mexicanos. (2012). *Compendio de Toxicología y Toxinología.* México: PEMEX.

PTI. (2018). *Monitoreo y Medición de Especificaciones de Productos Gas LP Especificación PGPB 007, con referencia a la NOM-016-CRE vigente.* México: Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos.

STPS. (28 de abril de 2014). Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral - Reconocimiento, evaluación y control. *Diario Oficial*.

STPS. (9 de octubre de 2015). NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. *Diario Oficial*.

Transport Canada, CIQUIME, SCT, & U.S. Department of Transportation. (2016). *Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.*

UNFCCC. (2018). *Manual del Sector de la Energía. Quema de Combustibles.* Obtenido de https://unfccc.int

Información adicional **:** Si el nivel de odorización disminuye, notifique a su distribuidor.

Declaración ***:*** *La información presentada en este documento se considera correcta a la fecha de emisión para el producto que se indica. Y solo pretende comunicar los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente asociados. No debe considerarse como garantía de cualquier especificación del producto. Ni de responsabilidad por parte del productor por daños o lesiones al comprador o terceras personas por el uso de este producto, aun cuando hayan sido cumplidas las indicaciones expresadas en este documento, el cual se preparó sobre la base de que el comprador asume los riesgos derivados del mismo.*

1. Identificador del producto

Identificador SAC : Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium).
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).

Otros medios de identificación : Pemex–Premium Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)
Pemex-Premium Resto del País, Pemex Premium
Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM)
Pemex–Premium, Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).
Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)
Pemex–Magna UBA Resto del País
Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM)
Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)
Gasolina Regular

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso : Combustible automotriz.

Datos sobre el proveedor

Nombre : Pemex Transformación Industrial: Subdirección de Producción de Petrolíferos.

Domicilio : Avenida Marina Nacional número 329 C3, Colonia Verónica Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11300, Ciudad de México, México.

Teléfono : 01 55 1944 2500 extensión 58226 (Área de Control Químico). Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

Información : URL: www.pemex.com

adicional

Teléfono en caso de emergencia : Llamar al Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias relacionados con la seguridad industrial, protección ambiental y seguridad física en centros de trabajo de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, disponible las 24 horas al número telefónico 9686 6520. Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

2. Identificación del peligro o peligros

Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
Físicos	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
Para la salud	Peligro por aspiración, categoría 1. Mutagenicidad en células germinales, categoría 1. Carcinogenicidad, categoría 1.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H340 Puede provocar defectos genéticos por inhalación. H350 Puede provocar cáncer por inhalación. Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.
Para el medio ambiente	No disponible	No disponible

Elementos de las etiquetas del SAC

Pictograma



Palabra de advertencia : Peligro

Consejos de prudencia

General **:** No aplica.

Prevención **:** (H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del equipo receptor. P241 Utilizar material antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
(H226/H340/H350) P280 Utilizar equipo de protección personal que considere anteojos de seguridad, guantes de hule y respirador con filtro para vapores orgánicos para los ojos, la piel y las vías respiratorias.
(H340/H350) P201 Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

Intervención **:** (H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. P370+P378 En caso de incendio: utilizar agua en forma de rocío o espuma regular para la extinción.
(H304) P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología del Instituto Mexicano de Seguro Social. P331 NO provocar el vómito.
(H340/H350) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

Almacenamiento **:** (H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

(H304/H340/H350) P405 Guardar bajo llave.

Eliminación **:** (H226/H304/H340/H350) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.

Otros peligros que no figuren en la clasificación **:** Puede provocar irritación cutánea; Puede provocar somnolencia o vértigo; Puede ser susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto; Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Información adicional **:** No aplica

3. Composición / información sobre los componentes

Nombre común **:** Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium).
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).

Sinónimo(s) **:** Gasolina Regular para Pemex Magna UBA.

Identidad química **:** Mezcla

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, Resto del País: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% volumen máximo ZMG, ZMG: 11,9%	No aplica

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
		volumen máximo Resto del País: 12,5% volumen máximo	
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 % volumen máximo Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	1,02% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	0,69% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25 % volumen máximo ZMM, ZMG: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10%máximo volumen ZMM, ZMG: 11,9%volumen	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	3,36% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	1,27 – 1,45% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Etanol	64-17-5	5,80% volumen	Número Comunidad Europea 200-578-6

Impurezas y aditivos estabilizadores **:** Azufre total: 80 ppm (máximo por lote específico) o 30 ppm (promedio anual); Oxígeno: 1% masa (Magna ZMVM, ZMM, ZMG), 2,70% masa (Magna y Premium Resto del País), 1.00 – 2.70% masa (Premium ZMVM, ZMM, ZMG); Azufre Mercaptánico: 20 ppm máximo.

Información adicional **:** No aplica.

4. Descontaminación y primeros auxilios

Descontaminación **:** Mueva a la víctima donde se respire aire fresco. Eliminar el agente contaminante, desvista y lave la piel expuesta con agua y jabón.

Medidas de atención necesarias en caso de

Inhalación **:** Suministre respiración artificial si la víctima no respira. Suministrar oxígeno si respira con dificultad.

Vía cutánea **:** Retirar la ropa y calzado. En caso de contacto con la sustancia, lavar inmediatamente la piel con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.

Vía ocular **:** En caso de contacto con la sustancia, lavar inmediatamente los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 min.

Ingestión **:** No se recomienda la descontaminación gastrointestinal.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos **:** Agudo: POR INHALACIÓN: Mareos, náuseas, dolor de cabeza, vértigo, euforia, visión borrosa, miosis, somnolencia, anestesia, arritmias cardiacas, depresión del sistema nervioso central y coma. Contacto Directo

	en Ojos: irritación e hiperemia conjuntival. DIGESTIVO: Falta de coordinación, inquietud, excitación, confusión, desorientación, ataxia, delirio, hemorragia aguda temprana del páncreas, degeneración grasa del páncreas. Crónico: Xerosis dérmica, irritación respiratoria.
Indicaciones sobre la atención médica inmediata y el tratamiento específico	**:** Llamar a los servicios médicos de emergencia. Mantenga a la víctima tranquila y abrigada.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	**:** Fuegos pequeños**:** Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, bióxido de carbono o espuma química tipo alcohol. Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química tipo alcohol. Para el uso del método de extinción por sofocación, debe utilizarse espuma química tipo alcohol AR-FFF en proporción 3 a 6%.
Medios de extinción no-apropiados	**:** Chorros de agua directa, ya que derramará más el producto, saliendo de su área de confinamiento.
Peligros específicos del producto químico	**:** La combustión genera monóxido de carbono y bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos. Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse calentándose.
Medidas especiales que deben considerar los	**:** Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger

equipos de lucha contra incendios	al personal que intenta eliminar la fuga. Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo. En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda. No usar chorros directos durante incendios mayores. Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
Aviso adicional	**:** La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas. El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.

6. Medidas que deben tomarse en caso de liberación accidental

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

: Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia. Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). No tocar ni caminar sobre material derramado. Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.

Para el personal de los servicios de emergencia

: Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo). No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso. Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado. Ventile los espacios cerrados antes de entrar. El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados. Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra. Debe trabajarse en áreas bien ventiladas. Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados. De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio

bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Precauciones relativas al medio ambiente **:** Contener el producto en los lugares afectados con arena, tierra u otras barreras apropiadas para minimizar o limitar su dispersión, así como prevenir que entre en desagües, alcantarillas, zanjas, drenajes pluviales o cuerpos de agua. En México, el producto derramado deberá manejarse como residuo peligroso, y si se derrama en un volumen mayor a un metro cúbico, se deberá avisar de inmediato a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Comisión Nacional del Agua o Secretaría de Marina según el medio afectado, y el aviso a la Agencia, se formalizará dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos. Lo anterior, como parte del Programa de Prevención de Accidentes integrado en el Plan de Respuesta a Emergencias. En otros países, cumplir con la legislación local.

Métodos y materiales de contención y limpieza **:** Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra. No tocar ni caminar sobre material derramado.

Aviso adicional **:** No aplica

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro **:** El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia. El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula

este producto. Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades **:** Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles. Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos. El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados

Aviso adicional **:** La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. No utilizar presión para vaciar los contenedores. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no debe presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

8. Controles de exposición / Protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Nombre químico	Tipo	ppm	mg/m³	Observaciones	Referencia
Gasolina	PPT[1]	300	No aplica	No disponible	NOM-010-STPS-2014
	CT o P[2]	500	No aplica	No disponible	

[1]PPT: Promedio Ponderado por Tiempo

[2]CT o P: Corto tiempo o Pico

Índice Biológico de Exposición (IBE)

Nombre químico	Determinante o Parámetros biológicos	Momento del muestreo	IBE	Referencia
Gasolina	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

Controles de ingeniería adecuados **:** Debe haber una ventilación general adecuada. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Debe usarse ventilación mecánica a prueba de explosiones. En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regaderas y lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificados.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal

Protección de los ojos/la cara **:** Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral. En caso de atención de fugas o derrames con careta facial.

Protección de la piel **:** En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse y delantal de hule.

Protección de las vías respiratorias **:** Respirador con filtro para vapores orgánicos. Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autónomo, así como también para retirar a las víctimas.

Peligros térmicos **:** No aplica

Información adicional **:** No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja

esta sustancia.

9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	**:** Líquido
Color	**:** Pemex Premium: Amarillo etéreo Pemex Magna: Rojo
Olor	**:** Característico
Punto de fusión/punto de congelación	**:** No disponible
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	**:** Temperatura Final de Ebullición 225°C (CRE, 2016)
Inflamabilidad	**:** Inflamable
Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad	**:** No disponible
Punto de inflamación	**:** No disponible
Temperatura de ignición espontánea	**:** Aproximadamente 250°C
Temperatura de descomposición	**:** No disponible
pH	**:** No disponible
Viscosidad cinemática	**:** No disponible
Solubilidad	**:** Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.

Coeficiente de partición n-octanol/agua	**:** No disponible
Presión de vapor	**:** Pemex Premium ZMVM, ZMG: 54 kPa máximo. Pemex Premium ZMM, Resto del País: La presión de vapor se establece conforme a la clase de volatilidad, las especificaciones para protección contra sello de vapor, las especificaciones de clase de volatilidad de las gasolinas de acuerdo a las zonas geográficas y a la época del año. Adicionalmente para Pemex Premium ZMM: El rango de Presión de Vapor para control en la elaboración de gasolina Pemex Premium. Pemex–Magna ZMVM, UBA ZMG: 54 kPa máximo. Pemex Magna UBA ZMM, UBA Resto del País: La presión de vapor se establece conforme a la clase de volatilidad, las especificaciones para protección contra sello de vapor, las especificaciones de clase de volatilidad de las gasolinas de acuerdo a las zonas geográficas y a la época del año; y al rango de Presión de Vapor para control en la elaboración de gasolina Pemex Magna para la ZMM y por Zona Geográfica para Resto del País.
Densidad o densidad relativa	**:** 0,6500 a 0,8700 g/cm³ @ 15,5/15,5°C
Densidad de vapor relativa	**:** 3,0– 4,0 (Aire =1)
Características de las partículas	**:** No disponible
Información adicional	**:** Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium): Numero de Octano, RON: 94 – 95 Índice de Octano, (R+M)/2: 91 – 92 Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna). Número de Octano, MON: 80 – 82 Índice de Octano, (R+M)/2: 85 – 87

Goma lavada: 0,05 kg/m^3
Gomas no lavadas: 0,7 kg/m^3

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	**:** Con materiales oxidante fuertes y con fuentes de ignición.
Estabilidad química	**:** Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	**:** No presenta polimerización.
Condiciones que deben evitarse	**:** Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes
Materiales incompatibles	**:** Peróxidos, ácido nítrico y percloratos.
Productos de descomposición peligrosos	**:** Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente.

11. Información toxicológica

Posibles vías de ingreso al organismo	**:** Por inhalación, ingestión y cutánea.
Toxicidad aguda	**:** Irritación e hiperemia conjuntival, cefalea, mareo, náuseas, excitación, vértigo, nistagmos, falta de coordinación, desorientación, confusión, ataxia, miosis, delirio, depresión del sistema nervioso central, arritmias, coma. Hemorragia aguda temprana del páncreas, degeneración grasa del páncreas.
Corrosión e irritación cutáneas	**:** Xerosis dérmica.

Lesiones oculares graves e irritación ocular	**:** Irritación e hiperemia conjuntival, miosis, nistagmo y visión borrosa.
Sensibilización respiratoria o cutánea	**:** Bronquitis o neumonitis.
Mutagenicidad en células germinales	**:** Es mutagénico en animales de laboratorio. No hay estudios que demuestren alteraciones mutagénicas en humanos.
Carcinogenicidad	**:** A3; Carcinógeno animal confirmado, con relevancia desconocida para los humanos.
Toxicidad para la reproducción	**:** No aplica
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposición única	**:** Falta de coordinación, inquietud, excitación, confusión, desorientación, vértigo, ataxia, delirio y coma.
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco – exposiciones repetidas	**:** Piel: Xerosis dérmica. Digestiva: Vómitos, diarrea. Sistema Nervioso Central: Insomnio, mareos, dolor de cabeza, ataxia, delirio y coma. Hematológico: anemia.
Peligro de toxicidad por aspiración	**:** La depresión del sistema nervioso central es la complicación más grave de la exposición aguda.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	**:** No aplica
Efectos inmediatos o retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo	**:** Xerosis dérmica, vómitos, diarrea, insomnio, mareos de dolor de cabeza, anemia, síntomas musculares y neurológicos.

Datos numéricos de toxicidad, tales como estimaciones de toxicidad aguda : No disponible

Efectos aditivos (interactivos) : No aplica

Otra información : No aplica

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad : (ECHA, 2018)

Organismos	Aguda	Crónica
Acuáticos	: NCL50[3] = 10 mg/l, 96 horas con Trucha arco iris (fracciones de nafta de isomerización alojadas en agua) C(E)L50[4] =4,5 mg/L, 48 horas con Daphnia magna (fracciones de nafta ligera retenidas en agua)	NCL50[3] = 8,2 mg/l, 96 horas con Carpita cabezona (fracciones de nafta alquilatada ligera alojadas en agua) CSEO[5] = 2,6 mg/l, 21 días con Daphnia magna (fracciones de nafta alquilada ligera alojadas en agua)
Terrestres	: No aplica	: No aplica

[3]NCL50: Nivel de carga letal.

[4]E(C)L50: Concentración efectiva del producto cuyo efecto corresponde al 50% de la respuesta máxima.

[5]CCSEO: Concentración Sin Efectos Observados.

Persistencia y degradabilidad : Los contaminantes principales son hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. Los componentes individuales de la gasolina se presentan como vapores en el medio ambiente. Su fase de vapor se degrada por reacción con radicales hidroxilo, radicales de nitrato y ozono hasta 10 días. Los componentes individuales de la gasolina sufren biodegradación en suelos y agua.

Potencial de bioacumulación	**:** El potencial de bioconcentración de los principales componentes de la gasolina varía de bajo a alto. Los alquenos tienen valores estimados de Factor de Bioconcentración (FBC) de aproximadamente 10; los aromáticos tienen valores de FBC en el rango de 20-200, mientras que los alcanos C5 y mayores tienen valores de FBC bastante grandes en el rango de 100-1.500
Movilidad en el suelo	**:** Se espera que los componentes de la gasolina tengan una movilidad alta o nula según los valores log Koc en el rango de 1,81 a 4,56. (ECHA, 2018)
Otros efectos adversos	**:** No aplica

13. Consideraciones de eliminación

Los materiales utilizados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames, así como el suelo contaminado y el mismo producto contaminado debe recolectarse en tambores en buenas condiciones y mantenerse bien cerrados para su registro en la bitácora, transporte y eliminación como residuo peligroso; tal como co-procesamiento o algún tratamiento de recuperación de energía. El envase utilizado debe clasificarse también como residuo peligroso.

En caso de contaminación mayor a un metro cúbico, además de ejecutar el Plan de Respuesta a Emergencias, ejecutar las medidas que las autoridades competentes indiquen. En caso de suelo contaminado, iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondientes. Cumplir con la regulación local vigente.

14. Información relativa al transporte

Número ONU	**:** 1203
Designación oficial de transporte	**:** Combustible para motores o gasolina

Clase(s) relativa(s) al transporte	**:** 3
Grupo de envase y/o embalaje, si aplica	**:** II
Peligros para el medio ambiente	**:** Riesgos de contaminación marina, categoría de contaminación Y.
Precauciones especiales	**:** Disposiciones especiales: La gasolina que vaya a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión con encendido por chispa se asignarán a este epígrafe con independencia de las variaciones de volatilidad. Cantidad máxima por envase y embalaje interior: 1 litro. Cantidad máxima autorizada por envase y/o embalaje interior y exterior 500 ml. Instrucciones para el envasado y/o embalado, relativas al uso de envases y/o embalajes (exceptuados los RIG y los grandes envases y/o embalajes): P001. Instrucciones de envase y/o embalaje relativas al uso recipientes intermedios para graneles (RIG): IBC02: De metal (31A, 318 y 31N). Instrucciones para el transporte en cisternas y contenedores para gráneles: T4: Presión mínima de ensayo, en 2.65 bar. Espesor mínimo de la chapa del depósito: En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice, aunque cuando se trate de embalaje/envase II o III, este espesor mínimo puede reducirse a un valor no inferior a 5 mm de acero de referencia o al espesor equivalente del metal que se utilice. Disposiciones relativas a los dispositivos de

reducción de presión: Normal. Disposiciones relativas a las aberturas en la parte inferior: Toda abertura de vaciado por el fondo, debe estar provista de tres dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe de ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender: 1. Una válvula interna de cierre automático, es decir, una válvula de cierre montada dentro del depósito, o dentro de una brida soldada o su brida de acoplamiento, de modo que: a. los dispositivos de mando de la válvula estén proyectados para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia; b. La válvula pueda ser accionada desde arriba o desde abajo; c. Se pueda verificar desde el suelo, en la medida de lo posible, la posición de la válvula (abierta o cerrada); d. Salvo en el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a los 1000 l se pueda cerrar la válvula desde una posición accesible de la cisterna portátil, alejadas de la válvula misma; y e. La válvula pueda funcionar en caso de avería de su dispositivo de mando externo; 2. Una válvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito; y 3. Un cierre estanco en el extremo de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado. Disposiciones especiales sobre cisternas: TP1: No se excederá el grado de llenado conforme al valor de 97/(1+α*(tr-tf)), donde α es el coeficiente medio de dilatación cubica del benceno, tr es la temperatura media durante el llenado y tf es la temperatura media máxima de la carga durante el transporte. A temperatura ambiente, α es igual a (d15-d50) / (35*d50) donde d15 y d50 representan la densidad relativa del líquido a 15°C y 50°C, respectivamente. Los vapores son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntarán en áreas bajas o confinadas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Transporte a granel conforme a los instrumentos de la Organización Marítima Internacional	**:** Tipo de buque 3. Tipo de tanque estructural y de gravedad. Respiración controlada de los tanques. No se especifican prescripciones especiales para el control ambiental de los tanques. Equipo eléctrico con categoría térmica T3, grupo de aparatos IIA, el punto de inflamación no excede de 60°C. Dispositivo de medición de paso reducido. Detección de vapores inflamables. Prevención de incendios con espuma resistente al alcohol o espuma para usos múltiples. No se especifican prescripciones especiales de equipo de emergencia.

15. Información sobre la reglamentación

No aplica.

16. Otra información

Clasificación del grado de riesgo NFPA **:** Salud: 1
Inflamabilidad: 3
Reactividad: 0



Fecha de elaboración **:** 12 de septiembre del 2018.

Fecha de actualización **:** 12 de septiembre del 2018.

Referencias **:**

CRE. (2016). Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petrolíferos. *Diario Oficial*.

ECHA. (2018). *European Chemicals Agency*. Obtenido de https://echa.europa.eu

IARC. (2018). *IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.* Obtenido de https://monographs.iarc.fr

Klaassen, C., & River Muñoz, B. (2001). *Casarett & Doull Manual de Toxicología.* México: McGraw Hill Interamericana.

Naciones Unidas. (2015). *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancìas Peligrosas Reglamentación Modelo.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2017). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos (SGA) ST/SG/AC.10/30/Rev.7.* Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.

NIH. (2018). *TOXNET*. Obtenido de https://toxnet.nlm.nih.gov

PEMEX. (2016). *Hoja de Datos de Seguridad Gasolina con contenido mínimo 87 octanos.* México: Pemex.

PEMEX. (2016). *Hoja de Datos de Seguridad Gasolina con contenido mínimo 91 octanos.* México: Pemex.

PEMEX. (2018). *Monitoreo y Medición de Especificaciones de Productos.* México: Subdirección de Gas y Petroquímicos Básicos.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Magna UBA Resto del País. Especificación No. 119/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Magna UBA Zona Metropolitana de Guadalajara Especificación No. 109/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Magna UBA Zona Metropolitana de Monterrey. Especificación No. 108/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Magna UBA Zona Metropolitana del Valle de México. Especificación No. 106/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex*

- Premium Resto del País. Especificación No. 105/2018. México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Premium Zona Metropolitana de Guadalajara Especificación No. 116/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex - Premium Zona Metropolitana del Valle de México Especificación No. 104/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

PTI. (2018). *Hoja Técnica de Especificaciones Pemex Premium Zona Metropolitana de Monterrey. Especificación No. 115/2018.* México: Pemex Transformación Industrial.

SCT. (2009). CODIGO CIQ y CODIGO CGrQ, del SOLAS/74, Enmendado y MARPOL 73/78. *DIario Oficial*, 1-112.

STPS. (28 de abril de 2014). Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral - Reconocimiento, evaluación y control. *Diario Oficial*.

STPS. (9 de octubre de 2015). NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. *Diario Oficial*.

Transport Canada, CIQUIME, SCT, & U.S. Department of Transportation. (2016). *Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.*

Información adicional **:** No aplica

Declaración ***:*** *La información presentada en este documento se considera correcta a la fecha de emisión de la presente hoja de datos de seguridad del producto que se indica y sólo pretende comunicar los peligros*

físicos, para la salud o para el medio ambiente. No debe considerarse como garantía de cualquiera de las especificaciones del producto, así como tampoco de responsabilidad por parte del productor por daños o lesiones al comprador o terceras personas por el uso adecuado o inadecuado de este producto, incluso cuando hayan sido cumplidas las indicaciones expresadas en este documento, el cual se preparó sobre la base de que el comprador asume los riesgos derivados del mismo.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y EL PRODUCTO.

Productos: Aceites lubricantes, incluyendo:

- MAX DIESEL 15W-40 ULTRA
- MAX DIESEL 15W-40 PREMIUM
- MAX DIESEL 15W-40 STANDARD
- MAXDIESEL 25W60 CF/SF
- MAX DIESEL 40, 50 CG-4
- GLOBAL SUPER SF-SAE 50
- MAXLUBE 20W-50 SN
- MAXLUBE 10W-30 SN
- MAX LUBE 20W-50 SL
- MAX SPEED 80W-90
- MAX SPEED 85W-140
- GLOBAL ATF MERCON/DEXRON II
- MOTO SPORT JASO FB
- OUTBOARD TCW3
- GLOBAL SUPER 4T JASO MA
- MAX FLUID ISO-L HM 32, 46, 68, 100, 150
- MAX FLUID ISO-L HV SYNTHETIC BLEND 32, 46, 68, 100
- GLOBAL TÉRMICO ISO 22, 32, 100
- TURBINE R&O 46, 68, 100
- GLOBAL WAY ISO 68, 100, 150, 220, 460
- GLOBAL TDH OIL
- GLOBAL GAS LA SAE 40
- MAXGEAR ISO 68, 150, 220, 320, 460, 680
- MOTOR OIL SAE 40, 50, 60
- GLOBAL MASTER 50, 60
- VALVULINA SAE 90,140, 250 GL-1
- HIDRAULICO B ISO 68
- MATIC TASA
- ECONO 2T
- SPECIAL 40, 50
- PLASTIFICANTES PL-20, 21, 22, 23, DN, BS

Fabricante:

Global Oil Lubricantes S.A.S.

Dirección: Autopista Medellín-Bogotá, Km 2,5 900 metros vía Parcelas-Cota CIEM OIKOS Occidente bodega K172, Cota, Cundinamarca-Colombia.

Teléfono: (+57)(1) 876 7028 [COLOMBIA] ***Horario:***(Lunes a Viernes de 08:30 AM a 05:00 PM, Sábados de 08:00 AM a 12:00 PM)

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS



UN: 3082

Material aceitoso en colores ámbar, verde o rojo. A temperatura ambiente no desprende cantidades importantes de vapores, y en tal caso, estos no son visibles. No representa un riesgo importante en caso de derrame y en caso de fuego puede arder si se alcanza una temperatura suficientemente alta. No representa un alto riesgo para la vida natural a corto plazo, a largo plazo puede presentar efectos negativos si no se toman las medidas necesarias.

2.2. ESTADO REGULATORIO OSHA



Este material no es considerado peligroso para OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

2.3. EFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD

- **Peligros para la salud humana:** Sin riesgos específicos bajo condiciones de uso normales. El aceite usado puede contener impurezas nocivas.
- **Contacto con los ojos:** Este producto puede causar irritación leve transitoria con enrojecimiento debido al contacto por períodos cortos con el líquido en aerosol o neblinas.
- **Ingestión:** Si es ingerido en cantidades mayores a 5 ml, este material puede causar un efecto laxante.
- **Inhalación:** No se espera vaporización a condiciones de ambiente. La inhalación de los vapores de aceites minerales a base de petróleo que se desprenden a temperaturas elevadas puede causar irritación respiratoria u otros efectos pulmonares luego de la inhalación repetida o prolongada de nieblas por encima de los niveles permitidos de exposición.
- **Contacto con la piel:** El contacto repetido o prolongado con la piel, puede causar una leve irritación caracterizada por resequedad, resquebrajamiento, (dermatitis) o acné. Deshágase de las prendas contaminadas y lave con jabón. Si la sintomatología persiste, obtenga atención médica.
- **Peligros de seguridad:** Producto combustible, no explosivo, no presenta un riesgo de ignición a temperaturas menores de 100°C.
- **Efectos crónicos:** La ingestión repetida de cualquiera de los componentes puede ocasionar la destrucción de la pared estomacal.
- **Peligros para el medio ambiente:** No está clasificado como peligroso para el medio ambiente. El producto flota en el agua, dejando una capa que impide el transporte natural de oxígeno y a largo plazo creara un ambiente anaeróbico.
- **Carcinogenicidad:** Las bases refinadas del petróleo y los aditivos utilizados para la fabricación de este producto no son considerados ni son listados como cancerígenos por la IARC.

3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componente	Identidad	Descripción	No. CAS
Bases Lubricantes	Componente secreto	Aceites minerales y/o Sintéticos	Mezcla
Aditivos	Componente secreto	Mejoradores de índice de viscosidad, detergentes, dispersantes, depresores de puntos de fluidez, antiespumantes y antidesgaste entre otros.	Mezcla

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Contacto con los ojos:** Lave los ojos con abundante agua por un periodo de alrededor de 15 minutos con los parpados abiertos. Si la irritación persiste, obtenga ayuda médica.
- **Ingestión:** No se requiere atención médica a menos que se haya consumido una cantidad considerable, en tal caso obtenga ayuda médica.
- **Inhalación:** No se requiere atención médica bajo condiciones de uso normales. Si los síntomas persisten obtenga ayuda médica.
- **Contacto con la piel:** Desházase de las prendas contaminadas y lave la zona con abundante agua y jabón. Si los síntomas persisten obtenga ayuda médica.
- **Nota para los médicos:** Tratar sintomáticamente.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

5.1. PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

- **Punto de chispa (PMCC):** Mayor a 190°C
- **Clasificación de inflamabilidad NFPA:** Liquido Combustible Clase IIIB.

5.2. MEDIOS DE EXTINCIÓN

- **Medios de extinción adecuados:** Extintores a base de Espuma y Polvo Seco BC son los más recomendables. Extintores Triclase también son apropiados para combatir el fuego en este material. Extintores a base de Dióxido de Carbono pueden ser efectivos cuando el incendio se genera en un lugar con poca ventilación, pero se corre el riesgo de desplazar el aire y causar una deficiencia de oxígeno. Si el incendio cubre un área pequeña, puede ser apagado con arena o tierra.
- **Medios de extinción inadecuados:** Extintores a base de Agua o el agua en general solo esparcirá la superficie del fuego agrandando el área cubierta en llamas y salpicara el material en llamas o caliente. Los extintores a base de Polvo Químico Especial o de Acetato de Potasio no son útiles para extinguir las llamas generadas por este material.

5.3. PROTECCIÓN DE BOMBEROS

- **Peligros Específicos (Físicos):** No representa un peligro de explosión inminente.
- **Peligros Específicos (Químicos):** Los productos de la combustión del material en espacios confinados y de ventilación deficiente pueden generar un ambiente deficiente de oxígeno. Entre los producto de la combustión se encuentra dióxido de carbono y el monóxido de carbono, además de partículas sólidas y liquidas flotantes no identificadas en el aire.
- **Peligros Específicos (Térmico):** Los recipientes cerrados pueden romperse violentamente.

5.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROTECCIONES PARA BOMBEROS

- **Equipo de protección:** Equipo de respiración autónomo (SCBA) y traje encapsulado a prueba de fuego.
- **Información adicional:** El uso de agua puede expandir el área en llamas y generar salpicadura de material.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. PRECAUCIONES PARA EL PERSONAL

Use los elementos de protección personal recomendados en la **Sección 8**. Los medios de desecho del material se especifican en la **Sección 13**. Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. En espacios cerrados evite respirar los vapores de manera prolongada. Las superficies se tornan resbalosas cuando están cubiertas por el material.

6.2. PRECAUCIONES CON EL MEDIOAMBIENTE

Este material puede ser nocivo para seres vivos acuáticos; manténgalo alejado de drenajes, alcantarillado, cunetas u otras fuentes de agua. Minimice el consumo de agua para prevenir la contaminación ambiental.

6.3. MÉTODOS DE CONTENCIÓN

Se recomienda rodear la zona con arena, tierra o un material absorbente que no sea combustible (no usar aserrín por ejemplo) y en lo posible transferir el material a un recipiente sin fugas, manteniendo el derrame siempre alejado de fuentes de agua, desagües o sifones.

6.4. MÉTODO PARA LIMPIEZA

Se recomienda utilizar palas y escobas que no sean metálicos para recolectar el exceso de material y utilice un material absorbente no combustible para absorber el resto del material. Disponga del material en un recipiente adecuado.

6.5. OTRA INFORMACIÓN

No aplicable.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. MANEJO

- Procure utilizar los elementos de protección personal recomendados en la **Sección 8**.
- Evite el contacto prolongado o repetitivo con la piel.
- Disponga de trapos o materiales contaminados de manera correcta.
- Evite manipular el material en ambientes cálidos con ventilación pobre, previniendo la inhalación del mismo por periodos prolongados.

7.2. ALMACENAMIENTO

- Mantenga el contenedor completamente cerrado en un lugar fresco y bien ventilado.
- Utilice contenedores etiquetados apropiadamente.
- Se recomienda almacenar el material en contenedores de acero polietileno de alta densidad. Evite utilizar recipientes de PVC.
- Almacene a temperatura ambiente.
- Evite almacenarlo cerca de desagües, alcantarillados, sifones y fuentes de agua en general.
- Reduzca al mínimo la exposición a altas temperaturas.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. PARÁMETROS DE EXPOSICIÓN

Material	OSHA PEL (límites de exposición permisibles)	NIOSH REL (límite de exposición recomendado)	
	TWA	TWA	STEL
Niebla de aceite, mineral	5 mg/m3	5 mg/m3	10 mg/m3

8.2. CONTROLES DE INGENIERIA

- Mantenga alejado de fuentes de calor intenso.
- Manipule en ambientes con buena ventilación.

8.3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- **Protección de ojos y rostro:** Utilice gafas de seguridad o pantallas protectoras si existe el riesgo de salpicaduras.
- **Protección de piel:** Bajo condiciones normales de uso, no es necesaria una protección especial, aunque es aconsejable minimizar el contacto con la piel. Se recomienda el uso de guantes impermeables de materiales como PVC, neopreno o caucho de nitrilo. En caso contrario, evalúe la situación para una protección adecuada.
- **Protección respiratoria:** Bajo condiciones normales de uso, no es necesaria una protección especial. Cuando la zona no cuenta con una ventilación apropiada es recomendable el uso de respiradores de filtro.
- **Consideraciones de higiene generales:** Evite respirar altas concentraciones de los vapores. Evite el contacto prolongado y repetitivo con la piel. Lave rigurosamente las manos después de manipular el material y antes de comer o beber.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Apariencia:** Liquido brillante y diáfano color ámbar/rojo/verde
- **Olor:** Característico
- **Umbral de olor:** No determinado
- **Estado Físico:** Liquido
- **Punto de congelación:** No determinado
- **Porcentaje de evaporación:** No determinado
- **Punto inicial de evaporación:** 360°C aproximadamente
- **Punto de inflamación:** >200°C (PMCC)
- **Tasa de evaporación:** No determinado
- **Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:** No determinado
- **Presión de vapor:** <0.5 mmHg
- **Densidad de vapor:** No determinado
- **Gravedad especifica:** 0.9 (estimada)
- **Solubilidad (agua):** Insoluble
- **Coeficiente de reparto (n- octanol/agua):** No determinado
- **Temperatura de autoignición:** No determinada
- **Temperatura de descomposición:** No determinada

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad química:** Estable bajo condiciones normales (21°C y 1 atm)
- **Condiciones a evitar:** Calor excesivo y fuentes de ignición de alta temperatura.
- **Materiales incompatibles:** Materiales oxidantes.
- **Productos de descomposición peligrosos:** El material no se descompone en materiales peligrosos a temperatura ambiente.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas:** No se conoce.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La siguiente información es basada en estudios a materiales similares.

- **Inhalación:** Toxicidad (rata): LC50>5000 mg/m^3. Mínimamente toxico.
- **Ingestión:** Toxicidad (rata): LD50>5000 mg/kg. Mínimamente toxico.
- **Contacto con la piel:** Toxicidad (Conejo): LD50>5000mmg/kg. Mínimamente toxico. La irritación en la piel es mínima a temperatura ambiente.
- **Ojos:** Irritación (conejo): puede causar una leve incomodidad en los ojos por un corto periodo de tiempo.
- **Carcinogenicidad:** Las bases refinadas del petróleo y los aditivos utilizados para la fabricación de este producto no son considerados ni son listados como cancerígenos por la IARC
- **Efectos genéticos:** No se conocen efectos genéticos asociados a este material.
- **Efectos reproductivos:** No se espera que sea un riesgo.
- **Efectos por dosis repetidas:** No se espera que sea un riesgo.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se ha determinado la información sobre la ecotoxicidad de este producto. La información suministrada es basada en estudios a materiales y productos similares:

- **Ecotoxicidad:**
  - Mezcla muy poco soluble en agua. Se espera que sea prácticamente no toxico: LL/EL/IL50>100 mg/L (organismos acuáticos) (LL/EL50 expresado como la cantidad nominal de producto requerido para preparar un extracto de prueba acuoso). No se espera que los aceites minerales causen efectos crónicos a organismos acuáticos a concentraciones menores a 1 mg/L.
  - No existe información disponible sobre su efecto sobre microorganismos.
- **Persistencia/degradabilidad:** No se espera que sea fácilmente biodegradable. Sus componentes principales se esperan que sean inherentemente biodegradables, sin embargo el producto contiene componentes que pueden resistir al medioambiente.
- **Bioacumulación/acumulación:** Contiene componentes con el potencial de bioacumularse.
- **Movilidad en el medio ambiente:** Sustancia liquida bajo la mayoría de condiciones ambientales. Flota en el agua. Si entra en contacto con el suelo, tierra o arena, será absorbida por esta y perderá su movilidad.
- **Otros efectos adversos:** No se espera que tenga la capacidad de reducir la capa de ozono, de generar ozono fotoquímicamente ni afectar el calentamiento global. El material es una mezcla cuyos componentes son poco volátiles, por lo que no se espera que se libere en el aire en cantidades importantes.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

- De ser posible recupere o recicle el aceite lubricante usado según la Resolución 415 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente (Colombia).
- La disposición debe hacerse con base en las regulaciones o leyes regionales, nacionales o locales, que pueden a su vez ser más estrictas en sus requerimientos.
- La información presentada es aplicable solo al material suministrado. La identificación basada en sus características o listas puede no aplicar si el material ha sido usado o contaminado. Es responsabilidad del generador del residuo determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material generado para identificarlo y definir los métodos de disposición final de acuerdo con la reglamentación aplicable.
- Si el material tal como es suministrado se convierte en un residuo, las siguientes características o listados de residuos peligrosos aplican: inserte características del residuo a nivel local, regional o nacional o información de listas de residuos peligrosos.
- Recuerde revisar la **Sección 7** y **8** para información de manejo y EPP apropiados para desechar el material.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE



- **Transporte terrestre:** (no regulado) Este material no es clasificado como peligroso según la ADR.
- **RID:** Este material no es clasificado como peligroso según el reglamento de RID.
- **IMDG:** Este material no es clasificado como peligroso según la IMDG.
- **IATA:** Este material no es considerado como peligroso según las normas IATA.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

Este producto no es clasificado como peligroso según la OSHA.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información recopilada en esta hoja de seguridad es representativa del material específico descrito, cualquier alteración del mismo podrá hacer que esta información deje de ser acertada. Esta información está basada en el conocimiento actual y pretende describir el producto solo en caso de ser requeridos en situaciones concernientes a la salud, seguridad y ambiental. Sin embargo no se garantiza que la información cubra todas las situaciones o su confiabilidad.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación

Identificador de producto	**Lubricante de Cadenas y Cables de Acero**
Otros medios de identificación	
Código de producto	03052, 03053
Uso recomendado	Lubricante
Las restricciones de utilización	Ningunos conocidos/Ninguna conocida.

Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor

Fabricados o vendidos por:

Nombre de la empresa	CRC Industries, Inc.
Dirección	885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US
Teléfono	
Información General	215-674-4300
Asistencia técnica	800-521-3168
Servicio al Cliente	800-272-4620
Emergencias las 24 horas	800-424-9300 (US)
(CHEMTREC)	703-527-3887 (Internacional)
Página web	www.crcindustries.com

2. Identificación de peligros

Peligros físicos	Líquidos inflamables	Categoría 2
Peligros para la salud	Toxicidad aguda por via oral	Categoría 4
	Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2B
	Toxicidad para la reproducción (fertilidad)	Categoría 2
	Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)	Categoría 3, efectos narcóticos
	Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas)	Categoría 2
	Peligro por aspiración	Categoría 1
Peligros para el medio ambiente	Peligro para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo	Categoría 3
Peligros definidos por OSHA	No clasificado.	

Elementos de etiqueta



Palabra de advertencia	Peligro
Indicación de peligro	Líquido y vapores muy inflamables. Nocivo en caso de ingestión. Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. Provoca irritación ocular. Puede provocar somnolencia o vértigo. Susceptible de perjudicar la fertilidad. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención	Recabar instrucciones especiales antes de su uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Mantener lejos de calor/chispas/llamas al descubierto/superficies calientes. - No fumar. Manténgase el recipiente bien cerrado. Contenedores a tierra / en depósito y equipos de recepción. Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. Utilice solo con ventilación adecuada; mantenga la ventilación durante la utilización del producto hasta que el vapor haya desaparecido. Abra las puertas y ventanas y utilice otros medios para asegurar la provisión de aire fresco al utilizar el producto y mientras se esté secando. Si presenta algunos de los síntomas enumerados en esta etiqueta, aumente la ventilación o deje el área. No respire neblina o vapor. No comer, beber o fumar al manipular el producto. Usar guantes /indumentaria protectora/equipo de protección para los ojos/la cara. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. No dispersar en el medio ambiente.
Respuesta	En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. Enjuáguese la boca. No provoque vómitos. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducharse. En caso de inhalación: Transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si persiste la irritación de los ojos: Busque atención médica. En caso de exposición demostrada o supuesta: Busque atención médica. En caso de fuego: No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.
Almacenamiento	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener fresco. Guardar bajo llave.
Eliminación	Eliminación de contenidos / contenedor en consonancia con los reglamentos locales / regionales / nacionales pertinentes.
Peligros no clasificados en otra parte (HNOC, por sus siglas en inglés)	Un líquido inflamable que acumule cargas estáticas puede cargarse electrostáticamente incluso en equipos con toma de tierra y enlace equipotencial. Las chispas pueden inflamar el líquido y el vapor. Puede provocar fogonazos o explosiones.

Información suplementaria

La mezcla contiene un 96.23 % de componentes de toxicidad a largo plazo para el medio ambiente acuático desconocida.

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Nombre químico	Nombre común y sinónimos	Número CAS	%
nafta (petróleo), hidrotratados ligeros		64742-49-0	80 - 90
acrílico, copolímero		Propietario	5 - 10
N-hexano		110-54-3	3 - 5
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based		72623-86-0	1 - 3
Aceite mineral blanco		8042-47-5	1 - 3

La identidad química específica y/o porcentaje de composición no han sido divulgados por ser secretos comerciales.

4. Primeros auxilios

Inhalación	Saque a la víctima al aire libre y haga que descanse en una postura que le permita respirar cómodamente. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.
Contacto cutáneo	Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Lavar la piel con agua/ducharse. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.
Contacto ocular	Enjuague los ojos de inmediato con abundante agua durante al menos 15 minutos. Quítese las lentillas si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad. Siga aclarando. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.
Ingestión	Llame al médico o centro de control de intoxicaciones inmediatamente. Enjuáguese la boca. No inducir el vómito. En caso de vómito, colocar la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones. Su inhalación puede causar edema pulmonar y neumonía.
Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados	Las personas expuestas pueden sufrir lagrimeo, enrojecimiento y malestar. Los vapores tienen un efecto letárgico y pueden causar dolor de cabeza, cansancio, vértigo y náuseas. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	En caso de quemaduras: Enjuáguese inmediatamente con agua. Bajo el chorro de agua corriente, quítese la ropa que no esté pegada a la piel. Llame a una ambulancia. Continúe enjuagándose durante el transporte. Proporcione las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático. En caso de dificultad respiratoria, administre oxígeno. Mantenga a la víctima abrigada. Mantenga a la víctima bajo observación. Los síntomas pueden retrasarse.
Información General	Quítese inmediatamente la ropa contaminada. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a su médico. Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tome las precauciones adecuadas para su propia protección. Lave la ropa contaminada antes de volver a usar.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	Rociada con agua. Neblina de agua. Espuma. Bióxido de carbono (CO_2). El polvo químico seco, el dióxido de carbono, la arena y la tierra se pueden usar solamente en incendios pequeños.
Medios no adecuados de extinción	Agua. No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.
Peligros específicos del producto químico	Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden desplazarse una distancia bastante larga hacia una fuente de ignición y dar lugar a retroceso de la llama. Este producto es un mal conductor de la electricidad y puede cargarse electrostáticamente. Si se acumula suficiente carga, las mezclas inflamables pueden encenderse. Para reducir la posibilidad de descargas estáticas se deben usar procedimientos adecuados de conexión equipotencial y puesta a tierra. Este líquido puede acumular electricidad estática cuando se están llenando recipientes conectados a tierra. La acumulación de electricidad estática puede incrementarse significativamente debido a la presencia de pequeñas cantidades de agua u otros contaminantes. El material flotará y puede encenderse sobre la superficie del agua. En caso de incendio se pueden formar gases nocivos.
Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos	Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.
Equipo/instrucciones de extinción de incendios	En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Mueva los recipientes del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo.
Riesgos generales de incendio	Líquido y vapores muy inflamables.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia	Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Mantenga alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento. Mantenga alejado de áreas bajas. Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. No respire neblina o vapor. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar. Utilizar medidas de contención adecuadas para evitar la contaminación del medio ambiente. Transferencia por medios mecánicos, como desde un camión cisterna a un tanque de recuperación hacia otro recipiente apropiado con fines de restauración o eliminación segura. Las autoridades locales deben ser informadas si los derrames importantes no pueden contenerse. Para información sobre protección personal, véase la sección 8.
Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos	Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). Mantenga los materiales combustibles (madera, papel, petróleo, etc.) lejos del material derramado. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Derrames grandes: Detenga el flujo de material si esto no entraña riesgos. Forme un dique para el material derramado donde sea posible. Cubrir con una lámina de plástico para evitar la dispersión. Usar un material no combustible como vermiculita, arena o tierra para absorber el producto y colocarlo en un recipiente para su eliminación posterior. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua. Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación. Evite la entrada en vías acuáticas, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas. Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo. Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.
Precauciones relativas al medio ambiente	No dispersar en el medio ambiente. Contacte las autoridades locales en caso de escape al desagüe o el ambiente acuático. Impidas nuevos escapes o derrames de forma segura. No contamine el agua. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua. Utilizar medidas de contención adecuadas para evitar la contaminación del medio ambiente.

7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro

Recabar instrucciones especiales antes de su uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. No maneje, almacene o abra cerca de llama abierta, fuentes de calor o fuentes de ignición. Proteja el material de la luz solar directa. Reducir al mínimo los riesgos de incendio debidos a materiales inflamables y combustibles (incluidos los polvos combustibles y los líquidos que acumulan cargas electrostáticas) o por reacciones peligrosas con materiales incompatibles. Las operaciones de manipulación del producto que promueven la acumulación de cargas estáticas incluyen, pero no se limitan, a las siguientes: mezclado, filtración, bombeo a velocidad alta de flujo, salpicaduras durante el llenado por caída libre, generación de nieblas o aerosoles, llenado de tanques y recipientes, limpieza de tanques, toma de muestras, mediciones, cambio del tipo de líquido de carga, operaciones en camiones de vacío. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas. Todo el equipo que se utiliza al manejar el producto debe estar conectado a tierra. Use herramientas a prueba de chispa y equipo a prueba de explosión. No respire neblina o vapor. No degustar o ingerir el producto. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar todo contacto con la substancia durante elembarazo/durante la lactancia. Evitar la exposición prolongada. Asegúrese una ventilación eficaz. Use equipo protector personal adecuado. Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos. No dispersar en el medio ambiente. No tirar los residuos por el desagüe.

Para obtener información adicional sobre la interconexión equipotencial y puesta a tierra de equipos, consúltese las Normas de Procedimientos Eléctricos de Canadá, (CSA C22.1), o las Prácticas Recomendadas de 2003 del Instituto Americano del Petróleo (API), sobre "Protección contra las igniciones producidas por estática, relámpagos y corrientes parásitas" o las "Prácticas recomendadas sobre la electricidad estática", de la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios, NFPA 77 o el "Código Eléctrico Nacional", NFPA 70.

Para instrucciones para el uso del producto, por favor vea la etiqueta del producto.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Guardar lejos del calor, las chispas o llamas abiertas. Evite que se acumulen cargas electrostáticas usando las técnicas comunes de unión y conexión a tierra. Evitar los productores de chispas. Eliminar las fuentes de ignición. Guárdese en el recipiente original bien cerrado. Guárdese en un lugar fresco y seco sin exposición a la luz solar directa. Almacenar en lugar bien ventilado. Consérvese alejado de materiales incompatibles (consulte la Sección 10 de la HDS). Guárdelo en una zona equipada con extintores automáticos. Manténgase fuera del alcance de los niños.

8. Controles de exposición/protección personal

Límite(s) de exposición ocupacional

OSHA de USA - Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Neblina.
N-hexano (CAS 110-54-3)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	1800 mg/m3	
		500 ppm	

EEUU. Valores Umbrales ACGIH

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)	TWA	5 mg/m3	Fracción inhalable.
N-hexano (CAS 110-54-3)	TWA	50 ppm	

NIOSH de EUA: Guía de bolsillo acerca de los peligros químicos

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)	STEL	10 mg/m3	Neblina.
	TWA	5 mg/m3	Neblina.
N-hexano (CAS 110-54-3)	TWA	180 mg/m3	
		50 ppm	

Valores límites biológicos

Índices de exposición biológica de ACGIH

Componentes	Valor	Determinante	Espécimen	Hora de muestreo
N-hexano (CAS 110-54-3)	0.4 mg/l	2,5-Hexanedion, without hydrolysis	orina	*

* - Consultar los detalles del muestreo en el documento original.

Directrices de exposición

EE.UU. - California OELs: Designación cutánea

N-hexano (CAS 110-54-3)	Puede ser absorbido a través de la piel.

ACGIH de EUA - Valores umbrales límite: asignación para la piel

N-hexano (CAS 110-54-3)	Puede ser absorbido a través de la piel.

Controles de ingeniería adecuados Ventilación de escape general y local a prueba de explosiones. Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Proveer estación especial para lavado de ojos.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Protección para los ojos/la cara Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).

Protección cutánea

Protección para las manos Use guantes de protección tales como: Nitrilo. Cloruro de polivinilo (PVC). Goma de vitón (goma fluorinada.).

Otros Use ropa adecuada resistente a los productos químicos.

Protección respiratoria Usar equipo de respiración autónomo (ERA) de presión positiva. Se necesita monitoreo del aire para determinar los niveles efectivos de exposición de los empleados.

Peligros térmicos Llevar ropa adecuada de protección térmica, cuando sea necesario.

Consideraciones generales sobre higiene Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar. Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico Líquido.

Forma Líquido.

Color Verde.

Olor Solvente suave.

Umbral olfativo No disponible.

pH No disponible.

Punto de fusión/punto de congelación -94.3 °C (-137.7 °F) estimado

Punto inicial e intervalo de ebullición 48 °C (118.4 °F) estimado

Punto de inflamación < -17.8 °C (< 0 °F) CCT

Tasa de evaporación Muy rápidamente.

Inflamabilidad (sólido, gas) No disponible.

Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad

límite inferior de inflamabilidad (%) 1 % estimado

límite superior de inflamabilidad (%) 8 % estimado

Presión de vapor 270.7 hPa estimado

Densidad de vapor > 1 (aire = 1)

Densidad relativa 0.68

Solubilidad (agua) Insignificante.

Coeficiente de reparto: n-octanol/agua No disponible.

Temperatura de auto-inflamación 225 °C (437 °F) estimado

Temperatura de descomposición No disponible.

Viscosidad (cinética) No disponible.

Porcentaje de volátiles 89 % estimado

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El producto es estable y no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Ninguno bajo el uso normal.
Condiciones que deben evitarse	Evite calor, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. Contacto con materias incompatibles.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes. cloro
Productos de descomposición peligrosos	óxidos de carbono.

11. Información toxicológica

Información sobre las posibles vías de exposición

Ingestión	Nocivo en caso de ingestión. Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
Inhalación	Los vapores tienen un efecto letárgico y pueden causar dolor de cabeza, cansancio, vértigo y náuseas. La inhalación prolongada puede resultar nociva. Puede provocar daños en los órganos si se inhala.
Contacto cutáneo	El contacto prolongado con la piel puede causar irritación temporánea.
Contacto ocular	Provoca irritación ocular.
Síntomas relacionados a las características físicas, químicas y toxicológicas	Las personas expuestas pueden sufrir lagrimeo, enrojecimiento y malestar. Los síntomas por sobreexposición pueden ser dolor de cabeza, vértigo, cansancio, náuseas y vómitos. La inhalación prolongada o excesiva puede provocar irritación del tracto respiratorio.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. Efectos narcóticos.

Producto	Especies	Resultados de la prueba
Lubricante de Cadenas y Cables de Acero		
Agudo		
Dérmico		
LD50	conejo	12367.4834 mg/kg estimado
Oral		
LD50	Rata	1713.4238 mg/kg estimado

* Los estimados para el producto pueden basarse en los datos para componentes adicionales que no se muestran.

Corrosión/irritación cutáneas	El contacto prolongado con la piel puede causar irritación temporánea.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca irritación ocular.
Sensibilización respiratoria	No disponible.
Sensibilización cutánea	No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.
Mutagenicidad en células germinales	No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.
Carcinogenicidad	Ninguno de los materiales de este producto ha sido clasificado como cancerígeno por IARC, NTP o ACGIH.

Monografías del IARC. Evaluación general de la carcinogenicidad

Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)	3 No está clasificado en cuanto a la carcinogenicidad en seres humanos.

Toxicidad para la reproducción	Susceptible de perjudicar la fertilidad.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)	Efectos narcóticos.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas)	Puede provcar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
Efectos crónicos	La inhalación prolongada puede resultar nociva. Puede provcar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Se sospecha una acumulación en los organismos acuáticos.

Producto		Especies	Resultados de la prueba
Lubricante de Cadenas y Cables de Acero			
Pez	LC50	Pez	1175.6997 mg/l, 96 horas estimado

Componentes		Especies	Resultados de la prueba
N-hexano (CAS 110-54-3)			
Acuático/ a			
Pez	LC50	Fathead minnow (Pimephales promelas)	2.101 - 2.981 mg/l, 96 horas

* Los estimados para el producto pueden basarse en los datos para componentes adicionales que no se muestran.

Persistencia y degradabilidad No existen datos sobre la degradabilidad del producto.

Potencial de bioacumulación No hay datos disponibles.

Potencial de bioacumulación

Coeficiente de reparto octanol/agua log Kow

N-hexano	3.9

Movilidad en el suelo No hay datos disponibles.

Otros efectos adversos No se esperan otros efectos adversos para el medio ambiente (p. ej. agotamiento del ozono, posible generación fotoquímica de ozono, perturbación endocrina, potencial para el calentamiento global) debido a este componente.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Eliminación de desechos de residuos / productos sin utilizar Elimínense este material y su recipiente como residuos peligrosos. Si este producto se elimina se considera un residuo que puede encenderse, de acuerdo con RCRA, D001. El recipiente vació puede reciclarse. Recoger y recuperar o botar en recipientes sellados en un vertedero oficial. No deje que el material entre en el drenaje o en el suministro de agua. No contamine los estanques, ríos o acequias con producto químico ni envases usados. Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.

Código de residuo peligroso D001: Material de Residuos Inflamables con una temperatura de inflamación <140º F

Envases contaminados Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación. Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente.

14. Información relativa al transporte

DOT

Número ONU UN1993

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Líquidos inflamables, no especificado de otro modo. (Hydrotreated light naphtha, N-hexano RQ = 5000 lbs)

Clase de peligro en el transporte

Class 3

Riesgo secundario -

Label(s) 3

Grupo de embalaje/envase, cuando aplique II

Precauciones especiales para el usuario Lea las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manejar el producto.

Disposiciones especiales IB2, T7, TP1, TP8, TP28

Excepciones de embalaje 150

Embalaje no a granel 202

Embalaje a granel 242

IATA

UN number UN1993

UN proper shipping name Flammable liquid, n.o.s. (Hydrotreated light naphtha, n-Hexane)

Transport hazard class(es)

Class 3

Subsidiary risk -

Packing group II

Environmental hazards No.

ERG Code 3H

Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

Other information

Passenger and cargo aircraft	Allowed.
Cargo aircraft only	Allowed.

IMDG

UN number	UN1993
UN proper shipping name	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Hydrotreated light naphtha, n-Hexane)
Transport hazard class(es)	
Class	3
Subsidiary risk	-
Packing group	II
Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	F-E, S-E
Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

15. Información reguladora

Reglamentos federales de EE.UU.

Este producto es calificado como "químicamente peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos de la OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.
Todos sus compuestos están en la Lista de inventario de la EPA TSCA de los EE.UU.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subapartado D) (Notificación de exportación)

No regulado.

SARA Sección 304 Notificación de emergencia sobre la liberación de sustancias

No regulado.

EEUU. OSHA Sustancias específicamente reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)

No se encuentra en el listado.

EUA EPCRA (SARA Título III) Sección 313 - Sustancia listada como tóxica

N-hexano (CAS 110-54-3)

Lista de sustancias peligrosas de CERCLA (40 CFR 302.4)

N-hexano (CAS 110-54-3)

CERCLA Lista de Sustancias Peligrosas : Cantidad reportable

N-hexano (CAS 110-54-3) 5000 lbs

Los derrames o liberaciones con pérdida de cualquier ingrediente en su RQ o en cantidades superiores requieren notificación inmediata al Centro Nacional de Respuesta (800-424-8802) y a su Comité Local de Planificación de Emergencias.

Ley de Aire Limpio (CAA), sección 112, lista de contaminantes peligrosos del aire (CPA)

N-hexano (CAS 110-54-3)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130) (Ley de aire limpio, Prevención de liberación accidental)

No regulado.

Ley de Agua Potable Segura (SDWA, siglas en inglés)	No regulado.
Dirección de Alimentos y Medicamentos de los EUA (FDA)	No regulado.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

Sección 311/312 Categorías de Peligro	Peligro inmediato - Si Peligro retrasado - Si Riesgo de Ignición - Si Peligro de presión - no Riesgo de Reactividad - no
SARA 302 Sustancia extremadamente peligrosa	no

Regulaciones de un estado de EUA

Derecho a la información de New Jersey - Sustancias: Sustancia enumerada

N-hexano (CAS 110-54-3)

Derecho a la información de Massachusetts – Lista de sustancias

Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)
N-hexano (CAS 110-54-3)

Derecho a la información de Pennsylvania, EUA – Sustancias peligrosas

Aceite mineral blanco (CAS 8042-47-5)
N-hexano (CAS 110-54-3)

Derecho a la información de Rhode Island, EUA

N-hexano (CAS 110-54-3)

Proposición 65 del Estado de California, EUA

Ley de agua potable y sustancias tóxicas de 1986 del Estado de California (Proposición 65): Según nuestro conocimiento, este material no contiene químicos actualmente listados como carcinógenos o toxinas reproductivas.

Reglamentos de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)

EPA

Contenido de COV (40 CFR 51.100(s))	89 %
Productos de consumo (40 CFR 59, subparte C)	No regulado

Estado

Productos de consumo	Este producto está regulado como Lubricante para Engranajes, Cadenas o Cables (no aerosol). Este producto no cumple con las normas de California. Este producto cumple con las normas de todos los demás estados.

Contenido de COV (CA) 89 %

Contenido de COV (OTC) 89 %

Inventarios Internacionales

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (si/no)*
Australia	Inventario de Sustancias Químicas de Australia (AICS)	Si
Canadá	Lista de Sustancias Nacionales (DSL)	Si
Canadá	Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)	no
China	Inventario de sustancias químicas existentes en China (Inventory of Existing Chemical Substances in China)	Si
Europa	Inventario europeo de sustancias químicas comerciales (EINECS)	no
Europa	Lista europea de sustancias químicas notificadas (ELINCS)	no
Japón	Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes (Inventory of Existing and New Chemical Substances, ENCS)	no
Corea	Lista de sustancias químicas existentes (Existing Chemicals List, ECL)	Si
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Si
Filipinas	Inventario de Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS)	Si
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (en inglés, TSCA)	Si

*Un "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s)
Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

16. Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la HDS

La fecha de emisión	27-diciembre-2013
Preparado por	Allison Cho
Versión #	01
Información adicional	CRC # 572B-E
categoría HMIS®	Salud: 2* Inflamabilidad: 3 Factor de riesgo físico: 0 Protección personal: B
Clasificación según NFPA	Salud: 2 Inflamabilidad: 3 Inestabilidad: 0

Cláusula de exención de responsabilidad

La información que este documento contiene se refiere al material específico como fue suministrado. Podrá no ser válida para este material si se lo usa combinado con cualquier otro material. Al mejor entender de CRC Industries, esta información es precisa o ha sido obtenida de fuentes que CRC considera precisas. Antes de utilizar cualquier producto, lea todas las advertencias e instrucciones en la etiqueta. Para mayores aclaraciones sobre cualquier información contenida en esta (M)SDS, consulte a su supervisor, un profesional de salud y seguridad o CRC Industries.

En cumplimiento del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II, modificado por el Reglamento (UE) nº 2015/830 - España

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Interlac 665 Black

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Interlac 665 Black**

Código del producto : **CLY999**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Farg AB
Holmedalen 3
Aspereds Industriomrade
SE-424 22 Angered
Sweden

Tel: +46 (0) 31 928500 Fax: +46 (0) 31 928530

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +46 8 33 12 31

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT SE 3, H336

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de prudencia

General : No aplicable.

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas :

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	CAS: 64742-48-9	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 EUH066	-	[1]
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	REACH #: 01-2119486659-16 CE: 265-150-3 CAS: 64742-48-9 Índice: 649-327-00-6	≤3	Asp. Tox. 1, H304 EUH066	P	[1] [2]
bis(2-etilhexanoato) de estroncio	CE: 219-536-3 CAS: 2457-02-5	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361d (Feto) **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	**EU OEL (Europa).** TWA: 1200 mg/m³ 8 horas. TWA: 197 ppm 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Utilizar protección para los ojos según la norma EN 166, diseñada para protegerlos contra las salpicaduras de líquidos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. EN ISO 13688. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario conforme a EN529. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido.

Color : Negro.

Olor : Disolvente.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : No aplicable.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Punto de fusión/punto de congelación	:	No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	No disponible.
Punto de inflamación	:	Vaso cerrado: 35°C
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	:	No disponible.
Presión de vapor	:	No disponible.
Densidad de vapor	:	No disponible.
Densidad relativa	:	0.99445
Solubilidad(es)	:	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Viscosidad	:	Cinemática (temperatura ambiente): 298.8 mm^2/s
Propiedades explosivas	:	No disponible.
Propiedades comburentes	:	No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química	:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse	:	Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.
10.5 Materiales incompatibles	:	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
10.6 Productos de descomposición peligrosos	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	DL50 Oral	Rata	6000 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Irritación/Corrosión

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

No disponible.

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	-	10 a 2500	alta

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PAINT	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.	No.	No.
Información adicional	**Código para túneles** (D/E)	-	

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
bis(2-etilhexanoato) de estroncio	-	-	Repr. 2, H361d (Feto)	-

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	En base a datos de ensayos Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H361d (Feto)	Se sospecha que daña al feto.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H302	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Dam. 1, H318	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Repr. 2, H361d (Feto)	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 14/10/2020

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 14/10/2020

Fecha de la emisión anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad

SECCIÓN 16. Otra información

de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

En cumplimiento del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II, modificado por el Reglamento (UE) nº 2015/830 - España

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

INTERLAC 665 Maize Yellow

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **INTERLAC 665 Maize Yellow**

Código del producto : **CC169D**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT SE 3, H336
STOT RE 1, H372
Aquatic Chronic 2, H411

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. No comer, beber ni fumar durante su utilización. No respirar el gas, los vapores o el aerosol.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : Contiene 2-butanona-oxima y ácido neodecanoico, sal de cobalto. Puede provocar una reacción alérgica. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	REACH #: 01-2119490979-12 CE: 265-185-4 CAS: 64742-82-1 Índice: 649-330-00-2	≥25 - <50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
Hydrocarbons, C9-C12	REACH #: 01-2119458049-33 CE: 919-446-0 CAS: 1174921-79-9	≥7 - <10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
xileno	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Índice: 601-022-00-9	≥1 - <3	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304	C	[1] [2]
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	REACH #: 01-2119486659-16 CE: 265-150-3 CAS: 64742-48-9 Índice: 649-327-00-6	≥0.3 - <1	Asp. Tox. 1, H304 EUH066	-	[1] [2]
butanona-oxima	REACH #: 01-2119539477-28 CE: 202-496-6 CAS: 96-29-7 Índice: 616-014-00-0	≥0.1 - <0.3	Acute Tox. 4, H312 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351	-	[1]
ácido neodecanoico, sal de cobalto	CE: 248-373-0 CAS: 27253-31-2	≥0.1 - <0.3	Acute Tox. 4, H302 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411 **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1] [2]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

Notas para el médico : En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido de nitrógeno
óxidos de azufre
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
Hydrocarbons, C9-C12	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
xileno	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	**EU OEL (Europa).** TWA: 1200 mg/m³ 8 horas. TWA: 197 ppm 8 horas.
ácido neodecanoico, sal de cobalto	**INSHT (España, 1/2015). Sensibilizante por contacto con la piel. Sensibilizante si se inhala.** VLA-ED: 0.02 mg/m³, (como Co) 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico	: Líquido.
Color	: Varios
Olor	: Disolvente.
Umbral olfativo	: No disponible.
pH	: No aplicable.
Punto de fusión/punto de congelación	: No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: Valor más bajo conocido: >142°C (>287.6°F)(nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada).
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: 35°C
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 1.4% Punto maximo: 7.6% (nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada)
Presión de vapor	: No disponible.
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad relativa	: 0.98
Solubilidad(es)	: Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	: No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: Cinemática (temperatura ambiente): 356 mm^2/s
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: No disponible.

9.2 Información adicional

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
xileno	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	DL50 Oral	Rata	6000 mg/kg	-
2-butanona-oxima	DL50 Dérmica	Rata	1001 mg/kg	-
ácido neodecanoico, sal de cobalto	DL50 Oral	Rata	1098 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Dérmica	78109.5 mg/kg
Inhalación (vapores)	781.1 mg/l
Inhalación (polvos y nieblas)	106.5 mg/l

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
2-butanona-oxima	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	100 microliters	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy Hydrocarbons, C9-C12 xileno	Categoría 3 Categoría 3 Categoría 3	No aplicable. No aplicable. No aplicable.	Efectos narcóticos Efectos narcóticos Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	Categoría 1	Inhalación	sistema nervioso central (SNC)
Hydrocarbons, C9-C12	Categoría 1	Inhalación	sistema nervioso central (SNC)

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Hydrocarbons, C9-C12	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
xileno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Información adicional : No disponible.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
xileno	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
2-butanona-oxima	Agudo CL50 843000 a 914000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	-	No inmediatamente
Hydrocarbons, C9-C12	-	-	No inmediatamente

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	10 a 2500	alta
Hydrocarbons, C9-C12	-	10 a 2500	alta
xileno	3.12	8.1 a 25.9	bajo
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	-	10 a 2500	alta
2-butanona-oxima	0.63	5.011872336	bajo
ácido neodecanoico, sal de cobalto	-	15600	alta

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PAINT. Marine pollutant (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	PINTURAS

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	3 
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí.	Yes.	No.
Información adicional	No se requiere la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg. **Previsiones especiales** 640 (E) **Código para túneles** (D/E)	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.	La marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente puede aparecer cuando así lo requieran otras normativas normativas relativas al transporte.

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
2-butanona-oxima	Carc. 2, H351	-	-	-

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
STOT SE 3, H336	Método de cálculo
STOT RE 1, H372	Método de cálculo
Aquatic Chronic 2, H411	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H312 (dermal)	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332 (inhalation)	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H372 (central nervous system (CNS)) (inhalation)	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación. (sistema nervioso central (SNC))
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

SECCIÓN 16: Otra información

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H302	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Chronic 2, H411	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 2
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Carc. 2, H351	CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Dam. 1, H318	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
Skin Sens. 1, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
STOT RE 1, H372	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 1
STOT RE 1, H372 (central nervous system (CNS)) (inhalation)	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) - Categoría 1
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 13/06/2016

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 13/06/2016

Fecha de la emisión anterior : 24/12/2014

Versión : 2

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).

© AkzoNobel

SECCIÓN 16: Otra información

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Interlac 665 Ocean Blue

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Interlac 665 Ocean Blue**

Código del producto : **CLE992**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT SE 3, H336
STOT RE 1, H372
Aquatic Chronic 2, H411

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. No comer, beber ni fumar durante su utilización. No respirar el gas, los vapores o el aerosol.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada
Hydrocarbons, C9-C12

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : Contiene 2-butanona-oxima y ácido neodecanoico, sal de cobalto. Puede provocar una reacción alérgica. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	REACH #: 01-2119490979-12 CE: 265-185-4 CAS: 64742-82-1 Índice: 649-330-00-2	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
Hydrocarbons, C9-C12	REACH #: 01-2119458049-33 CE: 919-446-0 CAS: 1174921-79-9	≥10 - <20	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
xileno	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Índice: 601-022-00-9	≤3	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304	C	[1] [2]
butanona-oxima	REACH #: 01-2119539477-28 CE: 202-496-6 CAS: 96-29-7 Índice: 616-014-00-0	<1	Acute Tox. 4, H312 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351	-	[1]
ácido neodecanoico, sal de cobalto	CE: 248-373-0 CAS: 27253-31-2	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral) Aquatic Chronic 3, H412 **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1] [2]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Nota (s)

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
Hydrocarbons, C9-C12	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
xileno	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
ácido neodecanoico, sal de cobalto	**INSHT (España, 1/2015). Sensibilizante por contacto con la piel. Sensibilizante si se inhala.** VLA-ED: 0.02 mg/m³, (como Co) 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido.

Color : Varios

Olor : Disolvente.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : No aplicable.

Punto de fusión/punto de congelación : No disponible.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	Valor más bajo conocido: >142°C (>287.6°F)(nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada).
Punto de inflamación	:	Vaso cerrado: 35°C
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	:	Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 1.4% Punto maximo: 7.6% (nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada)
Presión de vapor	:	No disponible.
Densidad de vapor	:	No disponible.
Densidad relativa	:	1.02
Solubilidad(es)	:	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Viscosidad	:	Cinemática (temperatura ambiente): 334 mm^2/s
Propiedades explosivas	:	No disponible.
Propiedades comburentes	:	No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:
materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
xileno	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
2-butanona-oxima	DL50 Dérmica	Rata	1001 mg/kg	-
ácido neodecanoico, sal de cobalto	DL50 Oral	Rata	1098 mg/kg	-

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Conclusión/resumen : No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Dérmica Inhalación (vapores)	82050.4 mg/kg 820.5 mg/l

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
2-butanona-oxima	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	100 microliters	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12 xileno	Categoría 3 Categoría 3 Categoría 3	No aplicable. No aplicable. No aplicable.	Efectos narcóticos Efectos narcóticos Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12	Categoría 1 Categoría 1	Inhalación Inhalación	sistema nervioso central (SNC) sistema nervioso central (SNC)

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12 xileno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
xileno	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
2-butanona-oxima	Agudo CL50 843000 a 914000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	-	No inmediatamente
Hydrocarbons, C9-C12	-	-	No inmediatamente

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	10 a 2500	alta
Hydrocarbons, C9-C12	-	10 a 2500	alta
xileno	3.12	8.1 a 25.9	bajo
2-butanona-oxima	0.63	5.011872336	bajo
ácido neodecanoico, sal de cobalto	-	15600	alta

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PINTURAS. Contaminante marino (nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada, Hydrocarbons, C9-C12)	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí.	Sí.	No.
Información adicional	No se requiere la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg. **Previsiones especiales** 640 (E) **Código para túneles** (D/E)	No se requiere la marca de contaminante marino cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg.	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
2-butanona-oxima ácido neodecanoico, sal de cobalto	Carc. 2, H351 -	- -	- -	- Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral)

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

SECCIÓN 16. Otra información

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
STOT SE 3, H336	Método de cálculo
STOT RE 1, H372	Método de cálculo
Aquatic Chronic 2, H411	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.
H361f (Fertilidad) (oral)	Se sospecha que perjudica la fertilidad por ingestión.
H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación. (sistema nervioso central (SNC))
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H302	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Chronic 2, H411	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 2
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Carc. 2, H351	CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Dam. 1, H318	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral)	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad) (oral) - Categoría 2
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
Skin Sens. 1, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) - Categoría 1
STOT RE 1, H372	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 1
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 02/06/2017

SECCIÓN 16. Otra información

Fecha de emisión/ Fecha de revisión	:	02/06/2017
Fecha de la emisión anterior	:	14/06/2016
Versión	:	3

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

Hoja de datos de seguridad de los materiales
INTERLAC 665 SIGNAL GREEN

N.º de referencia de ventas por volumen:	CLL549
Fecha de revisión de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS):	01/15/2019
Número de revisión de la MSDS:	X3-1

1. Identificación de la preparación y la empresa

1.1. Identificador del producto

Identidad del producto	INTERLAC 665 SIGNAL GREEN
N.º de referencia de ventas por volumen	CLL549

1.2. Usos pertinentes conocidos de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso	Ver Ficha Técnica.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre de la empresa	International Paint LLC Manufacturer: Akzo Nobel Coatings International Paint 6001 Antoine Drive Houston, Texas 77091

Emergencia	
CHEMTREC (EE. UU.)	(800) 424-9300
International Paint	(713) 682-1711
Servicio de toxicología	(800) 854-6813
Servicio de atención al cliente	
International Paint	(800) 589-1267
Fax	(800) 631-7481

2. Identificación de riesgos del producto

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Flam. Liq. 3;H226	Líquido y vapores inflamables.
piel Sens. 1;H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Carc. 2;H351	Susceptible de provocar cáncer.
STOT RE 1;H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

2.2. Elementos de la etiqueta

Según toxicidad de los datos enumerados en la sección 11 & 12, el producto requiere el siguiente etiquetado:



Peligro.

H226 Líquidos y vapores inflamables.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. 2"No fumar.

P235 Mantener en lugar fresco.

P240 Conectar a tierra / enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 Utilice / ventilación / luz / equipo eléctrico a prueba de explosiones.

P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P260 No respirar la niebla / los vapores / el aerosol.

P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P280 Utilice guantes protectores / protección ocular / protección facial.

P301+310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P302+352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

P303+361+353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P308+313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P314 Consultar a un médico en caso de malestar.

P331 NO provocar el vómito.

P333 En caso de irritación o erupción cutánea:.

P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P370 En caso de incendio: Polvos qumicos secos, CO2, roco de agua o espuma regular.

P403+233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

P405 Guardar bajo llave.

P501 Deseche contenedor y contenido de acuerdo con la legislación local y nacional.

Clasificación según el HMIS Salud: 2 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

3. Composición/información de ingredientes

Este producto contiene las siguientes sustancias que presentan un riesgo en el sentido de que el Estado las regulaciones sobre sustancias peligrosas.

Ingrediente/Chemical Designations	Peso %	Clasificación SGA	Notas
Stoddard solvent Número de CAS: 0008052-41-3	10 - 25	STOT RE 1;H372 Asp. Tox. 1;H304	[1][2]
Distillates (petroleum), hydrotreated light Número de CAS: 0064742-47-8	10 - 25	Asp. Tox. 1;H304	[1]
Limestone Número de CAS: 0001317-65-3	10 - 25	Not Classified	[1]
Ferric oxide hydroxide Número de CAS: 0020344-49-4	1.0 - 10	No Classification	[1]
Alkyl quaternary ammonium bentonite Número de CAS: 0068953-58-2	1.0 - 10	Not Classified	[1]
Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) Número de CAS: 0000096-29-7	0.10 - 1.0	Carc. 2;H351 Acute Tox. 4;H312 ojo Dam. 1;H318 piel Sens. 1;H317	[1]
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate Número de CAS: 0000136-52-7	0.10 - 1.0	Acute Tox. 4;H302 piel Irrit. 2;H315 piel Sens. 1;H317 Aquatic Chronic 2;H411	[1]

[1] Sustancia clasificada con un riesgo sanitario o medioambiental
[2] Sustancia con un límite de exposición en el entorno de trabajo
[3] Sustancia PBT o vPvB

* Los textos completos de las frases se muestran en la sección 16.

4. Medidas de primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Generalidades	Quítese la vestimenta y el calzado contaminado. Pida atención médica de inmediato. Lave la vestimenta antes de volver a usarla. Limpie a fondo o deseche el calzado contaminado.
Inhalación	Si se inhala, vaya a un lugar con aire fresco. Si no respira, aplique respiración artificial. Si respira con dificultad, suminístrele oxígeno. Pida atención médica de inmediato.
Ojos	En caso de producirse el contacto, lave los ojos de inmediato con mucha agua durante al menos 15 minutos. Pida atención médica de inmediato.
Piel	En caso de producirse el contacto, lave la piel de inmediato con jabón y mucha agua. Pida atención médica de inmediato.
Ingestión	Si lo ingiere, comuníquese de inmediato con el servicio de toxicología al 1-800-854-6813. NO induzca el vómito salvo que el personal médico así se lo pida. Nunca le suministre nada por la boca a una persona que está inconsciente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Descripción general	AVISO: Ciertos informes han asociado la sobreexposición ocupacional reiterada y prolongada a los solventes con lesiones permanentes del cerebro y del sistema nervioso. El uso inadecuado intencional que se obtiene al concentrar e inhalar el contenido deliberadamente puede ser perjudicial o mortal. Evite el contacto con los ojos, la piel y la vestimenta.
Inhalación	Perjudicial si se inhala. Provoca irritación de la nariz y la garganta. Los vapores pueden afectar el cerebro y el sistema nervioso causando mareos, dolor de cabeza y náusea.
Ojos	Provoca irritación severa de los ojos. Evite el contacto con los ojos.
Piel	Provoca irritación de la piel. Puede ser perjudicial si se absorbe a través de la piel.
Ingestión	Perjudicial si se ingiere. Puede causar dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea o somnolencia.

5. Medidas para combatir incendios

5.1. Medios de extinción

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de roco de agua cuando se combate el fuego, puede ser ineficaz.
CUIDADO: Para mezclas conteniendo alcohol o un solvente polar, la espuma resistente al alcohol puede ser ms efectiva.
Incendio Pequeo
Polvos qumicos secos, CO2, roco de agua o espuma regular.
Incendio Grande
Use roco de agua, niebla o espuma regular.
No usar chorros directos.
Mueva los contenedores del rea de fuego si lo puede hacer sin ningn riesgo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No existen datos.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Enfriar los envases cerrados expuestos al fuego rociándolos con agua. Impedir que el agua utilizada en la extinción y los contaminantes vayan a desagües o cursos de agua.

Guía de Respuesta a Emergencias (ERG) N.º 128

6. Medidas por liberación accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

ELIMINAR todas las fuentes de ignicin (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el rea de peligro).
Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deber estar conectado elctricamente a tierra.
No tocar ni caminar sobre el material derramado.

Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
Prevenga la entrada hacia vas navegables, alcantarillas, stanos o reas confinadas.
Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.
Derrame Grande
Construir un dique ms adelante del derrame lquido para su desecho posterior.
El roco de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignicin en espacios cerrados.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir que los derrames vayan a desagües o cursos de agua.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

LLAMAR primero al nmero de telfono de respuesta en caso de emergencia en el documento de embarque.
Cmo accin inmediata de precaucin, aisle el rea del derrame o escape como mnimo 50 metros (160 pies) en todas las direcciones.
Permanezca en direccin del viento.
Mantener alejado al personal no autorizado.
Mantengase alejado de las reas bajas.
Ventile las reas encerradas.

7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Protección de las manos

Líquido y vapor combustibles.

En el almacén

Manténgalo alejado del calor, las chispas y las llamas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacénelos a una temperatura entre 40 y 100 °F (4 y 38 °C).

No debe entrar en contacto con los ojos, la piel ni la vestimenta.

Potentes agentes oxidantes.

No fume. Apague todas las llamas, lámparas piloto, estufas, calentadores, motores eléctricos y otras fuentes de ignición durante el uso y hasta que todos los vapores se hayan disipado.

7.3. Usos específicos finales

Cierre el contenedor después de cada uso.

Lave a fondo después de manipularlo.

Evite la acumulación de vapores abriendo todas las ventanas y puertas para lograr ventilación cruzada.

8. Controles de exposición y protección personal

8.1. Parámetros de control

Exposición

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido

		Brasil	Ningún Límite Establecido
0001317-65-3	Limestone	OSHA	15 mg/m3 TWA (total dust); 5 mg/m3 TWA (respirable fraction)
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	10 mg/m3 TWA (total dust); 5 mg/m3 TWA (respirable dust)
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0008052-41-3	Stoddard solvent	OSHA	500 ppm TWA; 2900 mg/m3 TWA
		ACGIH	100 ppm TWA
		NIOSH	350 mg/m3 TWA1800 mg/m3 Ceiling (15 min)20000 mg/m3 IDLH
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	525 mg/m3 TWA (140C Flash aliphatic solvent)
		México	100 ppm TWA VLE-PPT
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0020344-49-4	Ferric oxide hydroxide	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido

Datos de salud

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0001317-65-3	Limestone	NIOSH	ojo and piel irritation irritación física
0008052-41-3	Stoddard solvent	NIOSH	ojo nariz
0020344-49-4	Ferric oxide hydroxide	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	NIOSH	Ningún Límite Establecido

Datos de agentes cancerígenos

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No

		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0001317-65-3	Limestone	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0008052-41-3	Stoddard solvent	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0020344-49-4	Ferric oxide hydroxide	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;

8.2. Controles de la exposición

Sistema respiratorio	Seleccione el equipo necesario para protegerse de los componentes enumerados en la Sección 2 de este documento. Asegúrese que haya ingreso de aire fresco durante la aplicación y el secado. Si los ojos se vuelven llorosos y sufre dolor de cabeza o mareos, o si el monitoreo del aire indica niveles de polvo, vapor o bruma por encima de los límites aplicables, use un respirador apropiado y bien ajustado (aprobado por el NIOSH) durante y después de la aplicación. Siga las instrucciones del fabricante del respirador para utilizarlo como es debido. PARA USUARIOS DE PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS 3M ÚNICAMENTE: Para obtener información y asistencia sobre los productos de seguridad y salud ocupacional de 3M, llame a la línea gratuita del Servicio Técnico de OH&ESD en EE. UU. al 1-800-243-4630 y en Canadá al 1-800-267-4414. Por favor, no llame a estos números para consultar sobre productos de protección respiratoria de otros fabricantes. 3M no respalda la veracidad de la información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales.
Ojos	Evite el contacto con los ojos.
Piel	Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products. Appropriate footwear and any additional piel protection measures should be selected based on the task being performed
Controles de ingeniería	De acuerdo a las condiciones específicas del lugar, proporcione la ventilación adecuada.
Otras prácticas laborales	Se debe disponer de fuentes para el lavado de ojos y regaderas de seguridad en las inmediaciones de todo punto de exposición potencial. Observe prácticas de higiene personal adecuadas. Lávese las manos antes de comer, beber, usar los baños, etc. Quítese la vestimenta sucia rápidamente y lávela a fondo antes de volver a usarla. Después de trabajar, dese un regaderazo con abundante cantidad de agua y jabón.

9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto	Coloreado Líquido
Umbral olfativo	Sin medir
pH	Ningún Límite Establecido
Punto de fusión / punto de congelación	Sin medir

Punto inicial de ebullición y rango de ebullición	127 (°C) 260 (°F)
Punto de inflamación	41 (°C) 106 (°F)
Tasa de evaporación (éter = 1)	Sin medir
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Límite inferior de explosión;: 1 Limite explosivo superior: Ningún Límite Establecido
Presión de vapor (Pa)	Sin medir
Densidad del vapor	Mas pesado que el aire.
Gravedad específica	1.01
Solubilidad en agua	Sin medir
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (Log Kow)	Sin medir
Temperatura de autoignición	Sin medir
Temperatura de descomposición (°C)	Sin medir
Viscosidad (cSt)	Ningún Límite Establecido Sin medir
Porcentaje de COV	Consulte la Hoja de Datos Técnicos de este producto
VOHAP content (gm/litre of paint)	18.96 (as supplied)
VOHAP content (gm/litre of Solid Coating)	9.53 (as supplied)

10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No existen datos.

10.2. Estabilidad química

Es un producto estable y no presentará una polimerización peligrosa.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No existen datos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

No existen datos.

10.5. Materiales incompatibles

Potentes agentes oxidantes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No existen datos.

11. Información toxicológica

toxicidad aguda

AVISO: Ciertos informes han asociado la sobreexposición ocupacional reiterada y prolongada a los solventes con lesiones permanentes del cerebro y del sistema nervioso. El uso inadecuado intencional que se obtiene al concentrar e inhalar el contenido deliberadamente puede ser perjudicial o mortal.

Ingrediente	Oral LD50, mg/kg	Piel LD50, mg/kg	InhalaciÃ³n Vapor LC50, mg/L/4 horas	InhalaciÃ³n Vapor LC50, mg/L/4 horas
Stoddard solvent - (8052-41-3)	5,001.00, Rata - Categoría: NA	No existen datos.	No existen datos.	5.50, Rata - Categoría: NA
Distillates (petroleum), hydrotreated light - (64742-47-8)	5,001.00, Rata - Categoría: NA	2,001.00, Conejo - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.
Limestone - (1317-65-3)	No existen datos.	No existen datos.	No existen datos.	No existen datos.
Ferric oxide hydroxide - (20344-49-4)	5,000.00, Rata - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.	No existen datos.
Alkyl quaternary ammonium bentonite - (68953-58-2)	5,000.00, Rata - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.	12.60, Rata - Categoría: NA

Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) - (96-29-7)	2,236.00, Rata - Categoría: 5	1,001.00, Conejo - Categoría: 4	No existen datos.	No existen datos.
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate - (136-52-7)	1,220.00, Conejo - Categoría: 4	5,000.00, Rata - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.

Elemento	Categoría	Riesgo
Toxicidad aguda (boca)	No clasificado	No aplicable
Toxicidad aguda (piel)	No clasificado	No aplicable
Toxicidad aguda (inhalación)	No clasificado	No aplicable
Deterioro/irritación de la piel	No clasificado	No aplicable
Lesión/irritación en los ojos	No clasificado	No aplicable
Sensibilidad (respiratoria)	No clasificado	No aplicable
Sensibilización (piel)	1	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Toxicidad por gérmenes	No clasificado	No aplicable
Carcinogenicidad	2	Susceptible de provocar cáncer.
Toxicidad reproductiva	No clasificado	No aplicable
Toxicidad sistémica en órganos específicos (exposición reiterada)	1	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración	No clasificado	No aplicable

12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

No se suministra información adicional para este producto. Consulte la Sección 2 para acceder a datos específicos de las sustancias químicas.

Ecotoxicidad en el medio acuático

Ingrediente	96 hr LC50 fish, mg/l	48 hr EC50 crustacea, mg/l	ErC50 algae, mg/l
Stoddard solvent - (8052-41-3)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Distillates (petroleum), hydrotreated light - (64742-47-8)	45.00, Pimephales promelas	4,720.00, Dendronereides heteropoda	Not Available
Limestone - (1317-65-3)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Ferric oxide hydroxide - (20344-49-4)	1,000.00, Leuciscus idus	No Disponible	No Disponible
Alkyl quaternary ammonium bentonite - (68953-58-2)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) - (96-29-7)	320.00, Leuciscus idus	500.00, Daphnia magna	83.00 (72 hr), Scenedesmus subspicatus
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate - (136-52-7)	No Disponible	No Disponible	No Disponible

12.2. Persistencia y degradabilidad

No existen datos.

12.3. Potencial de bioacumulación

Sin medir

12.4. Movilidad en el suelo

No existen datos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y MPMB

Este producto no contiene sustancias PBT/vPvB.

12.6. Otros efectos adversos

No existen datos.

13. Consideraciones sobre la eliminación de desechos

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Impedir que los derrames vayan a desagües o cursos de agua.

Deséchelo según establecen las normas locales, estatales y federales. (Consulte además la información de la RCRA en la Sección 15, si corresponde).

14. Información de transporte

14.1. Número ONU	1263
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Tinta

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

DOT (Transporte doméstico de superficie)

Nombre de envÃ–o correcto	Tinta
Clase de riesgo	3
Número de la ONU / NA	1263
Grupo de embalaje	III
Cantidad Informable (RQ) según la CERCLA/DOT	1528 gal. / 12913 libras

IMO / IMDG (Transporte marítimo)

Nombre correcto de envío según el IMDG	Tinta
Clase de riesgo según el IMDG	3
Subclase	No corresponde
Grupo de embalaje según el IMDG	III
Código de referencia del sistema	2

14.4. Grupo de embalaje	III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Código Marítimo Internacional de Mercaderías Peligrosas (IMGD): Contaminante marino: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL 73/78 y del Código IBC

No aplicable

15. Información normativa

Información normativa general	Los datos reglamentarios de la sección 15, no pretenden estar todos incluidos, solo algunas reglamentaciones seleccionadas están representadas. Todos los ingredientes de este producto están listados en el inventario TSCA (ley de control de substancias tóxicas) o no ha exigencia de ser listados.
Clasificación según el Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (WHMIS)	B3 D2A

Polullentes Marinos tipo DOT (10%):
(sin lista de los ingredientes del producto)

Poluyentes marinos graves tipo DOT (1%):
(sin la lista de los ingredientes del producto)

Substancias Químicas y RQs - EPCRA 311/312:
Ethyl Benzene (1000 lb final RQ; 454 kg final RQ)
Xylene (100 lb final RQ; 45.4 kg final RQ)
EPCRA 302 Extremamente Peligroso:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Químicos Tóxicos EPCRA 313:
1,2,4-trimethyl benzene
Ethyl Benzene
Xylene
Mass. Substancias RTK:
Calcium carbonate
Stoddard solvent
Substancias RTK Penn:
Calcium carbonate
Stoddard solvent
Substancias peligrosos especiales Penn:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Status RCRA:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Substancias RTK N.J.:
Calcium carbonate
Stoddard solvent
Substancias peligrosos especiales N.J.:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
N-Butyl Acetate
Cristobalite
Crystalline Silica - Quartz - Non-Respirable
Ethyl Benzene
Titanium
Xylene
Sustancia Peligrosos Env. N.J.:
1,2,4-trimethyl benzene
Ethyl Benzene
Xylene
Proposición 65 - Carcinógenos:
Ethyl Benzene
Nickel
Proposición 65 - Toxinas Reproductivas Femeninas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Proposición 65 - Toxinas Reproductivas Masculinas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Proposición 65 - Toxinas Desarrolladas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)

16. Otra información

Las informaciones y recomendaciones contenidas aquí están basadas sobre los datos que se creen ser los correctos. De cualquier forma, no garantimos ni aseguramos la información que es dada o contenida aquí; expresada o subentendida. Nosotros no aceptamos responsabilidad y negamos toda responsabilidad por cualquier efecto perjudicial que pueda ser causado por la exposición a nuestros productos. Clientes y usuarios de este producto deben cumplir con todas las lojos de salud y seguridad aplicables, reglamentaciones y ordenes.

The full text of the phrases appearing in section 3 is:

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312 Nocivo en contacto con la piel.
H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Fin de la FISPQ

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Interlac 665 Storm Grey

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Interlac 665 Storm Grey**

Código del producto : **CLK724**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT SE 3, H336
STOT RE 1, H372
Aquatic Chronic 2, H411

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. No comer, beber ni fumar durante su utilización. No respirar el gas, los vapores o el aerosol.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada
Hydrocarbons, C9-C12

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : Contiene 2-butanona-oxima y ácido neodecanoico, sal de cobalto. Puede provocar una reacción alérgica. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	REACH #: 01-2119490979-12 CE: 265-185-4 CAS: 64742-82-1 Índice: 649-330-00-2	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
Hydrocarbons, C9-C12	REACH #: 01-2119458049-33 CE: 919-446-0 CAS: 1174921-79-9	≥10 - <20	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
xileno	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Índice: 601-022-00-9	≤3	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304	C	[1] [2]
butanona-oxima	REACH #: 01-2119539477-28 CE: 202-496-6 CAS: 96-29-7 Índice: 616-014-00-0	≤0.3	Acute Tox. 4, H312 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351	-	[1]
ácido neodecanoico, sal de cobalto	CE: 248-373-0 CAS: 27253-31-2	≤0.3	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral) Aquatic Chronic 3, H412 **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1] [2]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Nota (s)

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
Hydrocarbons, C9-C12	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
xileno	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
ácido neodecanoico, sal de cobalto	**INSHT (España, 1/2015). Sensibilizante por contacto con la piel. Sensibilizante si se inhala.** VLA-ED: 0.02 mg/m³, (como Co) 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido.

Color : Gris.

Olor : Disolvente.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : No aplicable.

Punto de fusión/punto de congelación : No disponible.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	Valor más bajo conocido: >142°C (>287.6°F)(nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada).
Punto de inflamación	:	Vaso cerrado: 39°C
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	:	Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 1.4% Punto maximo: 7.6% (nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada)
Presión de vapor	:	No disponible.
Densidad de vapor	:	No disponible.
Densidad relativa	:	1.02
Solubilidad(es)	:	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Viscosidad	:	Cinemática (temperatura ambiente): 278 mm^2/s
Propiedades explosivas	:	No disponible.
Propiedades comburentes	:	No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
xileno	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
2-butanona-oxima	DL50 Dérmica	Rata	1001 mg/kg	-
ácido neodecanoico, sal de cobalto	DL50 Oral	Rata	1098 mg/kg	-

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Conclusión/resumen : No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Dérmica Inhalación (vapores)	83003.2 mg/kg 830 mg/l

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
2-butanona-oxima	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	100 microliters	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12 xileno	Categoría 3 Categoría 3 Categoría 3	No aplicable. No aplicable. No aplicable.	Efectos narcóticos Efectos narcóticos Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12	Categoría 1 Categoría 1	Inhalación Inhalación	sistema nervioso central (SNC) sistema nervioso central (SNC)

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada Hydrocarbons, C9-C12 xileno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
xileno	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
2-butanona-oxima	Agudo CL50 843000 a 914000 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	-	No inmediatamente
Hydrocarbons, C9-C12	-	-	No inmediatamente

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	10 a 2500	alta
Hydrocarbons, C9-C12	-	10 a 2500	alta
xileno	3.12	8.1 a 25.9	bajo
2-butanona-oxima	0.63	5.011872336	bajo
ácido neodecanoico, sal de cobalto	-	15600	alta

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PINTURAS. Contaminante marino (nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada, Hydrocarbons, C9-C12)	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	Sí.	Sí.	No.
Información adicional	No se requiere la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg. **Previsiones especiales** 640 (E) **Código para túneles** (D/E)	No se requiere la marca de contaminante marino cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg.	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
2-butanona-oxima ácido neodecanoico, sal de cobalto	Carc. 2, H351 -	- -	- -	- Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral)

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

SECCIÓN 16. Otra información

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
STOT SE 3, H336	Método de cálculo
STOT RE 1, H372	Método de cálculo
Aquatic Chronic 2, H411	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.
H361f (Fertilidad) (oral)	Se sospecha que perjudica la fertilidad por ingestión.
H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación. (sistema nervioso central (SNC))
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H302	TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Chronic 2, H411	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 2
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Carc. 2, H351	CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Dam. 1, H318	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Repr. 2, H361f (Fertilidad) (oral)	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad) (oral) - Categoría 2
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
Skin Sens. 1, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) - Categoría 1
STOT RE 1, H372	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 1
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 02/06/2017

SECCIÓN 16. Otra información

Fecha de emisión/ Fecha de revisión	:	02/06/2017
Fecha de la emisión anterior	:	14/06/2016
Versión	:	3

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Interlac 665 White

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Interlac 665 White**

Código del producto : **CLB000**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT SE 3, H336
Aquatic Chronic 3, H412

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

General : No aplicable.

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas :

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics	REACH #: 01-2119471843-32 CE: 919-857-5	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412 EUH066	-	[1]
Masa de reacción de: Xylenes y Ethylbenzene	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 905-588-0	≤3	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	-	[1] [2]
Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2%	CE: 918-481-9	≤3	Asp. Tox. 1, H304 EUH066 **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es nocivo para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
Masa de reacción de: Xylenes y Ethylbenzene	**INSHT (España, 1/2017). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Utilizar protección para los ojos según la norma EN 166, diseñada para protegerlos contra las salpicaduras de líquidos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. EN ISO 13688. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario conforme a EN529. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido. Recomendado: semimáscaras de protección APF4

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico	: Líquido.
Color	: Blanco.
Olor	: Disolvente.
Umbral olfativo	: No disponible.
pH	: No aplicable.
Punto de fusión/punto de congelación	: No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: No disponible.
Punto de inflamación	: Vaso cerrado: 35°C
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: No disponible.
Presión de vapor	: No disponible.
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad relativa	: 1.073
Solubilidad(es)	: Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	: No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: Cinemática (temperatura ambiente): 217 mm^2/s
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Masa de reacción de: Xylenes	CL50 Inhalación Vapor	Rata	6700 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Dérmica	57534.4 mg/kg
Inhalación (vapores)	575.3 mg/l

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
Masa de reacción de: Xylenes	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	87 milligrams	-
	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	24 horas 5 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Rata	-	8 horas 60 microliters	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	100 Percent	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos
Masa de reacción de: Xylenes	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Masa de reacción de: Xylenes	Categoría 2	No determinado	No determinado

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics Masa de reacción de: Xylenes Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2%	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Otros datos : Atención — este preparado contiene una sustancia que aún no ha sido totalmente probada.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Masa de reacción de: Xylenes	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Palaemonetes pugio Pescado - Pimephales promelas	48 horas 96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
Masa de reacción de: Xylenes	3.12	8.1 a 25.9	bajo

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PAINT	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.	No.	No.
Información adicional	**Código para túneles** (D/E)	-	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
STOT SE 3, H336	Método de cálculo
Aquatic Chronic 3, H412	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

SECCIÓN 16. Otra información

	H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
STOT RE 2, H373	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 23/06/2021

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 23/06/2021

Fecha de la emisión anterior : 26/02/2019

Versión : 7

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).

© AkzoNobel

Hoja de datos de seguridad de los materiales
INTERLAC 665 AMARiLLO

N.º de referencia de ventas por volumen:	CLB134
Fecha de revisión de la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS):	01/15/2019
Número de revisión de la MSDS:	X4-1

1. Identificación de la preparación y la empresa

1.1. Identificador del producto

Identidad del producto	INTERLAC 665 AMARiLLO
N.º de referencia de ventas por volumen	CLB134

1.2. Usos pertinentes conocidos de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso	Ver Ficha Técnica.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre de la empresa	International Paint LLC Manufacturer: Akzo Nobel Coatings International Paint 6001 Antoine Drive Houston, Texas 77091

Emergencia	
CHEMTREC (EE. UU.)	(800) 424-9300
International Paint	(713) 682-1711
Servicio de toxicología	(800) 854-6813
Servicio de atención al cliente	
International Paint	(800) 589-1267
Fax	(800) 631-7481

2. Identificación de riesgos del producto

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Flam. Liq. 3;H226	Líquido y vapores inflamables.
piel Sens. 1;H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Carc. 2;H351	Susceptible de provocar cáncer.
STOT RE 1;H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

2.2. Elementos de la etiqueta

Según toxicidad de los datos enumerados en la sección 11 & 12, el producto requiere el siguiente etiquetado:



Peligro.

H226 Líquidos y vapores inflamables.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. 2"No fumar.

P235 Mantener en lugar fresco.

P240 Conectar a tierra / enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 Utilice / ventilación / luz / equipo eléctrico a prueba de explosiones.

P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P260 No respirar la niebla / los vapores / el aerosol.

P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P280 Utilice guantes protectores / protección ocular / protección facial.

P301+310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P302+352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

P303+361+353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P308+313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P314 Consultar a un médico en caso de malestar.

P331 NO provocar el vómito.

P333 En caso de irritación o erupción cutánea:.

P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P370 En caso de incendio: Polvos qumicos secos, CO2, roco de agua o espuma regular.

P403+233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

P405 Guardar bajo llave.

P501 Deseche contenedor y contenido de acuerdo con la legislación local y nacional.

Clasificación según el HMIS Salud: 2 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

3. Composición/información de ingredientes

Este producto contiene las siguientes sustancias que presentan un riesgo en el sentido de que el Estado las regulaciones sobre sustancias peligrosas.

Ingrediente/Chemical Designations	Peso %	Clasificación SGA	Notas
Stoddard solvent Número de CAS: 0008052-41-3	10 - 25	STOT RE 1;H372 Asp. Tox. 1;H304	[1][2]
Distillates (petroleum), hydrotreated light Número de CAS: 0064742-47-8	10 - 25	Asp. Tox. 1;H304	[1]
Barium sulfate Número de CAS: 0007727-43-7	1.0 - 10	Not Classified	[1][2]
Titanium dioxide (Non-respirable) Número de CAS: 0013463-67-7	1.0 - 10	Not Classified	[1][2]
Alkyl quaternary ammonium bentonite Número de CAS: 0068953-58-2	1.0 - 10	Not Classified	[1]
Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) Número de CAS: 0000096-29-7	0.10 - 1.0	Carc. 2;H351 Acute Tox. 4;H312 ojo Dam. 1;H318 piel Sens. 1;H317	[1]
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate Número de CAS: 0000136-52-7	0.10 - 1.0	Acute Tox. 4;H302 piel Irrit. 2;H315 piel Sens. 1;H317 Aquatic Chronic	[1]

		2;H411	

[1] Sustancia clasificada con un riesgo sanitario o medioambiental
[2] Sustancia con un límite de exposición en el entorno de trabajo
[3] Sustancia PBT o vPvB

* Los textos completos de las frases se muestran en la sección 16.

4. Medidas de primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Generalidades	Quítese la vestimenta y el calzado contaminado. Pida atención médica de inmediato. Lave la vestimenta antes de volver a usarla. Limpie a fondo o deseche el calzado contaminado.
Inhalación	Si se inhala, vaya a un lugar con aire fresco. Si no respira, aplique respiración artificial. Si respira con dificultad, suminístrele oxígeno. Pida atención médica de inmediato.
Ojos	En caso de producirse el contacto, lave los ojos de inmediato con mucha agua durante al menos 15 minutos. Pida atención médica de inmediato.
Piel	En caso de producirse el contacto, lave la piel de inmediato con jabón y mucha agua. Pida atención médica de inmediato.
Ingestión	Si lo ingiere, comuníquese de inmediato con el servicio de toxicología al 1-800-854-6813. NO induzca el vómito salvo que el personal médico así se lo pida. Nunca le suministre nada por la boca a una persona que está inconsciente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Descripción general	AVISO: Ciertos informes han asociado la sobreexposición ocupacional reiterada y prolongada a los solventes con lesiones permanentes del cerebro y del sistema nervioso. El uso inadecuado intencional que se obtiene al concentrar e inhalar el contenido deliberadamente puede ser perjudicial o mortal. Evite el contacto con los ojos, la piel y la vestimenta.
Inhalación	Perjudicial si se inhala. Provoca irritación de la nariz y la garganta. Los vapores pueden afectar el cerebro y el sistema nervioso causando mareos, dolor de cabeza y náusea.
Ojos	Provoca irritación severa de los ojos. Evite el contacto con los ojos.
Piel	Provoca irritación de la piel. Puede ser perjudicial si se absorbe a través de la piel.
Ingestión	Perjudicial si se ingiere. Puede causar dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea o somnolencia.

5. Medidas para combatir incendios

5.1. Medios de extinción

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de roco de agua cuando se combate el fuego, puede ser ineficaz.
CUIDADO: Para mezclas conteniendo alcohol o un solvente polar, la espuma resistente al alcohol puede ser ms efectiva.
Incendio Pequeo
Polvos qumicos secos, CO2, roco de agua o espuma regular.
Incendio Grande
Use roco de agua, niebla o espuma regular.
No usar chorros directos.
Mueva los contenedores del rea de fuego si lo puede hacer sin ningn riesgo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No existen datos.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Enfriar los envases cerrados expuestos al fuego rociándolos con agua. Impedir que el agua utilizada en la extinción y los contaminantes vayan a desagües o cursos de agua.

Guía de Respuesta a Emergencias (ERG) N.º 128

6. Medidas por liberación accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

ELIMINAR todas las fuentes de ignicin (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el rea de peligro).
Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deber estar conectado elctricamente a tierra.

No tocar ni caminar sobre el material derramado.
Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
Prevenga la entrada hacia vas navegables, alcantarillas, stanos o reas confinadas.
Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.
Derrame Grande
Construir un dique ms adelante del derrame lquido para su desecho posterior.
El roco de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignicin en espacios cerrados.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir que los derrames vayan a desagües o cursos de agua.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

LLAMAR primero al nmero de telfono de respuesta en caso de emergencia en el documento de embarque.
Cmo accin inmediata de precaucin, aisle el rea del derrame o escape como mnimo 50 metros (160 pies) en todas las direcciones.
Permanezca en direccin del viento.
Mantener alejado al personal no autorizado.
Mantengase alejado de las reas bajas.
Ventile las reas encerradas.

7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Protección de las manos

Líquido y vapor combustibles.

En el almacén

Manténgalo alejado del calor, las chispas y las llamas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacénelos a una temperatura entre 40 y 100 °F (4 y 38 °C).

No debe entrar en contacto con los ojos, la piel ni la vestimenta.

Potentes agentes oxidantes.

No fume. Apague todas las llamas, lámparas piloto, estufas, calentadores, motores eléctricos y otras fuentes de ignición durante el uso y hasta que todos los vapores se hayan disipado.

7.3. Usos específicos finales

Cierre el contenedor después de cada uso.

Lave a fondo después de manipularlo.

Evite la acumulación de vapores abriendo todas las ventanas y puertas para lograr ventilación cruzada.

8. Controles de exposición y protección personal

8.1. Parámetros de control

Exposición

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido

		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0007727-43-7	Barium sulfate	OSHA	15 mg/m3 TWA (total dust); 5 mg/m3 TWA (respirable fraction)
		ACGIH	5 mg/m3 TWA (inhalable particulate matter, particulate matter containing no asbestos and
		NIOSH	10 mg/m3 TWA (total dust); 5 mg/m3 TWA (respirable dust)
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	5 mg/m3 TWA (particulate matter containing no Asbestos and
		México	10 mg/m3 TWA VLE-PPT
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0008052-41-3	Stoddard solvent	OSHA	500 ppm TWA; 2900 mg/m3 TWA
		ACGIH	100 ppm TWA
		NIOSH	350 mg/m3 TWA1800 mg/m3 Ceiling (15 min)20000 mg/m3 IDLH
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	525 mg/m3 TWA (140C Flash aliphatic solvent)
		México	100 ppm TWA VLE-PPT
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0013463-67-7	Titanium dioxide (Non-respirable)	OSHA	15 mg/m3 TWA (total dust)
		ACGIH	10 mg/m3 TWA
		NIOSH	2.4 mg/m3 TWA (CIB 63, fine); 0.3 mg/m3 TWA (CIB 63, ultrafine, including engineered nanoscale)5000 mg/m3 IDLH
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	10 mg/m3 TWA
		México	10 mg/m3 TWA VLE-PPT
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	OSHA	Ningún Límite Establecido
		ACGIH	Ningún Límite Establecido
		NIOSH	Ningún Límite Establecido
		Proveedor	Ningún Límite Establecido
		OHSA, CAN	Ningún Límite Establecido
		México	Ningún Límite Establecido
		Brasil	Ningún Límite Establecido

Datos de salud

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0007727-43-7	Barium sulfate	NIOSH	ojo nariz
0008052-41-3	Stoddard solvent	NIOSH	ojo nariz
0013463-67-7	Titanium dioxide (Non-respirable)	NIOSH	Tumores del pulmón en animales
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	NIOSH	Ningún Límite Establecido
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	NIOSH	Ningún Límite Establecido

Datos de agentes cancerígenos

CAS N.º	Ingrediente	Fuente	Valor
0000096-29-7	Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO)	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0000136-52-7	Cobalt 2-Ethyl Hexanoate	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0007727-43-7	Barium sulfate	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0008052-41-3	Stoddard solvent	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0013463-67-7	Titanium dioxide (Non-respirable)	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: Yes
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: Yes; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0064742-47-8	Distillates (petroleum), hydrotreated light	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;
0068953-58-2	Alkyl quaternary ammonium bentonite	OSHA	Seleccionar agente cancerígeno: No
		TPN	Conocido: No; Sospechado: No
		IARC	Grupo 1: No; Grupo 2a: No; Grupo 2b: No; Grupo 3: No; Grupo 4: No;

8.2. Controles de la exposición

Sistema respiratorio	Seleccione el equipo necesario para protegerse de los componentes enumerados en la Sección 2 de este documento. Asegúrese que haya ingreso de aire fresco durante la aplicación y el secado. Si los ojos se vuelven llorosos y sufre dolor de cabeza o mareos, o si el monitoreo del aire indica niveles de polvo, vapor o bruma por encima de los límites aplicables, use un respirador apropiado y bien ajustado (aprobado por el NIOSH) durante y después de la aplicación. Siga las instrucciones del fabricante del respirador para utilizarlo como es debido. PARA USUARIOS DE PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS 3M ÚNICAMENTE: Para obtener información y asistencia sobre los productos de seguridad y salud ocupacional de 3M, llame a la línea gratuita del Servicio Técnico de OH&ESD en EE. UU. al 1-800-243-4630 y en Canadá al 1-800-267-4414. Por favor, no llame a estos números para consultar sobre productos de protección respiratoria de otros fabricantes. 3M no respalda la veracidad de la información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales.
Ojos	Evite el contacto con los ojos.
Piel	Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products. Appropriate footwear and any additional piel protection measures should be selected based on the task being performed
Controles de ingeniería	De acuerdo a las condiciones específicas del lugar, proporcione la ventilación adecuada.
Otras prácticas laborales	Se debe disponer de fuentes para el lavado de ojos y regaderas de seguridad en las inmediaciones de todo punto de exposición potencial. Observe prácticas de higiene personal adecuadas. Lávese las manos antes de comer, beber, usar los baños, etc. Quítese la vestimenta sucia rápidamente y lávela a fondo antes de volver a usarla. Después de trabajar, dese un regaderazo con abundante cantidad de agua y jabón.

9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto	Coloreado Líquido

Umbral olfativo	Sin medir
pH	Ningún Límite Establecido
Punto de fusión / punto de congelación	Sin medir
Punto inicial de ebullición y rango de ebullición	127 (°C) 260 (°F)
Punto de inflamación	41 (°C) 106 (°F)
Tasa de evaporación (éter = 1)	Sin medir
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	Límite inferior de explosión;: 1 Limite explosivo superior: Ningún Límite Establecido
Presión de vapor (Pa)	Sin medir
Densidad del vapor	Mas pesado que el aire.
Gravedad específica	1.03
Solubilidad en agua	Sin medir
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (Log Kow)	Sin medir
Temperatura de autoignición	Sin medir
Temperatura de descomposición (°C)	Sin medir
Viscosidad (cSt)	Ningún Límite Establecido Sin medir
Porcentaje de COV	Consulte la Hoja de Datos Técnicos de este producto
VOHAP content (gm/litre of paint)	15.28 (as supplied)
VOHAP content (gm/litre of Solid Coating)	7.96 (as supplied)

10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No existen datos.

10.2. Estabilidad química

Es un producto estable y no presentará una polimerización peligrosa.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No existen datos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

No existen datos.

10.5. Materiales incompatibles

Potentes agentes oxidantes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No existen datos.

11. Información toxicológica

toxicidad aguda

AVISO: Ciertos informes han asociado la sobreexposición ocupacional reiterada y prolongada a los solventes con lesiones permanentes del cerebro y del sistema nervioso. El uso inadecuado intencional que se obtiene al concentrar e inhalar el contenido deliberadamente puede ser perjudicial o mortal.

Ingrediente	**Oral LD50, mg/kg**	**Piel LD50, mg/kg**	**InhalaciÃ³n Vapor LC50, mg/L/4 horas**	**InhalaciÃ³n Vapor LC50, mg/L/4 horas**
Stoddard solvent - (8052-41-3)	5,001.00, Rata - Categoría: NA	No existen datos.	No existen datos.	5.50, Rata - Categoría: NA
Distillates (petroleum), hydrotreated light - (64742-47-8)	5,001.00, Rata - Categoría: NA	2,001.00, Conejo - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.
Barium sulfate - (7727-43-7)	3,000.00, Ratón - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.	No existen datos.

Titanium dioxide (Non-respirable) - (13463-67-7)	5,001.00, Ratón - Categoría: NA	10,000.00, Conejo - Categoría: NA	No existen datos.	6.82, Rata - Categoría: NA
Alkyl quaternary ammonium bentonite - (68953-58-2)	5,000.00, Rata - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.	12.60, Rata - Categoría: NA
Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) - (96-29-7)	2,236.00, Rata - Categoría: 5	1,001.00, Conejo - Categoría: 4	No existen datos.	No existen datos.
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate - (136-52-7)	1,220.00, Conejo - Categoría: 4	5,000.00, Rata - Categoría: 5	No existen datos.	No existen datos.

Elemento	Categoría	Riesgo
Toxicidad aguda (boca)	No clasificado	No aplicable
Toxicidad aguda (piel)	No clasificado	No aplicable
Toxicidad aguda (inhalación)	No clasificado	No aplicable
Deterioro/irritación de la piel	No clasificado	No aplicable
Lesión/irritación en los ojos	No clasificado	No aplicable
Sensibilidad (respiratoria)	No clasificado	No aplicable
Sensibilización (piel)	1	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Toxicidad por gérmenes	No clasificado	No aplicable
Carcinogenicidad	2	Susceptible de provocar cáncer.
Toxicidad reproductiva	No clasificado	No aplicable
Toxicidad sistémica en órganos específicos (exposición reiterada)	1	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración	No clasificado	No aplicable

12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

No se suministra información adicional para este producto. Consulte la Sección 2 para acceder a datos específicos de las sustancias químicas.

Ecotoxicidad en el medio acuático

Ingrediente	**96 hr LC50 fish, mg/l**	**48 hr EC50 crustacea, mg/l**	**ErC50 algae, mg/l**
Stoddard solvent - (8052-41-3)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Distillates (petroleum), hydrotreated light - (64742-47-8)	45.00, Pimephales promelas	4,720.00, Dendronereides heteropoda	Not Available
Barium sulfate - (7727-43-7)	59,000.00, Poecilia sphenops	32.00, Daphnia magna	Not Available
Titanium dioxide (Non-respirable) - (13463-67-7)	294.00, Oryzias latipes	501.00, Daphnia magna	51.00 (72 hr), Pseudokirchnerella subcapitata
Alkyl quaternary ammonium bentonite - (68953-58-2)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Methyl Ethyl Ketoxime (MEKO) - (96-29-7)	320.00, Leuciscus idus	500.00, Daphnia magna	83.00 (72 hr), Scenedesmus subspicatus
Cobalt 2-Ethyl Hexanoate - (136-52-7)	No Disponible	No Disponible	No Disponible

12.2. Persistencia y degradabilidad

No existen datos.

12.3. Potencial de bioacumulación

Sin medir

12.4. Movilidad en el suelo

No existen datos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y MPMB

Este producto no contiene sustancias PBT/vPvB.

12.6. Otros efectos adversos

No existen datos.

13. Consideraciones sobre la eliminación de desechos

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Impedir que los derrames vayan a desagües o cursos de agua.

Deséchelo según establecen las normas locales, estatales y federales. (Consulte además la información de la RCRA en la Sección 15, si corresponde).

14. Información de transporte

14.1. Número ONU 1263

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Tinta

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

DOT (Transporte doméstico de superficie)

Nombre de envÃ–o correcto	Tinta
Clase de riesgo	3
Número de la ONU / NA	1263
Grupo de embalaje	III
Cantidad Informable (RQ) según la CERCLA/DOT	1820 gal. / 15670 libras

IMO / IMDG (Transporte marítimo)

Nombre correcto de envío según el IMDG	Tinta
Clase de riesgo según el IMDG	3
Subclase	No corresponde
Grupo de embalaje según el IMDG	III
Código de referencia del sistema	2

14.4. Grupo de embalaje III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Código Marítimo Internacional de Mercaderías Peligrosas (IMGD) Contaminante marino: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL 73/78 y del Código IBC

No aplicable

15. Información normativa

Información normativa general	Los datos reglamentarios de la sección 15, no pretenden estar todos incluidos, solo algunas reglamentaciones seleccionadas están representadas. Todos los ingredientes de este producto están listados en el inventario TSCA (ley de control de substancias tóxicas) o no ha exigencia de ser listados.
Clasificación según el Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos	B3 D2A

en el Lugar de Trabajo
(WHMIS)

Polullentes Marinos tipo DOT (10%):
(sin lista de los ingredientes del producto)
Poluyentes marinos graves tipo DOT (1%):
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Substancias Químicas y RQs - EPCRA 311/312:
Ethyl Benzene (1000 lb final RQ; 454 kg final RQ)
Xylene (100 lb final RQ; 45.4 kg final RQ)
EPCRA 302 Extremamente Peligroso:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Químicos Tóxicos EPCRA 313:
1,2,4-trimethyl benzene
Ethyl Benzene
Xylene
Mass. Substancias RTK:
Barium sulfate
Stoddard solvent
Titanium dioxide (Non-respirable)
Substancias RTK Penn:
Barium sulfate
Stoddard solvent
Titanium dioxide (Non-respirable)
Substancias peligrosos especiales Penn:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Status RCRA:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Substancias RTK N.J.:
Barium sulfate
Stoddard solvent
Titanium dioxide (Non-respirable)
Substancias peligrosos especiales N.J.:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
N-Butyl Acetate
Crystalline Silica - Quartz - Non-Respirable
Ethyl Benzene
Xylene
Sustancia Peligrosos Env. N.J.:
1,2,4-trimethyl benzene
Ethyl Benzene
Xylene
Proposición 65 - Carcinógenos:
Ethyl Benzene
Titanium dioxide (Non-respirable)
Proposición 65 - Toxinas Reproductivas Femeninas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Proposición 65 - Toxinas Reproductivas Masculinas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)
Proposición 65 - Toxinas Desarrolladas:
(sin la lista de los ingredientes del producto)

16. Otra información

Las informaciones y recomendaciones contenidas aquí están basadas sobre los datos que se creen ser los correctos. De cualquier forma, no garantimos ni aseguramos la información que es dada o contenida aquí; expresada o subentendida. Nosotros no aceptamos responsabilidad y negamos toda responsabilidad por cualquier efecto perjudicial que pueda ser causado por la exposición a nuestros productos. Clientes y usuarios de este producto deben cumplir con todas las lojos de salud y seguridad aplicables,

reglamentaciones y ordenes.

The full text of the phrases appearing in section 3 is:

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312 Nocivo en contacto con la piel.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Fin de la FISPQ

En cumplimiento del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II, modificado por el Reglamento (UE) nº 2015/830 - España

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Intertherm 891 Aluminium

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Intertherm 891 Aluminium**

Código del producto : **HTA002**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Paint Ltd.
Stoneygate Lane
Felling
Gateshead
Tyne and Wear
NE10 0JY UK
Tel: +44 (0)191 469 6111 Fax: +44 (0)191 438 3711

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints, S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +44 (0)191 469 6111 (24H)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
STOT RE 2, H373
Aquatic Chronic 3, H412

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Evitar su liberación al medio ambiente. No respirar los vapores.

Respuesta : Consultar a un médico en caso de malestar. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	REACH #: 01-2119486659-16 CE: 265-150-3 CAS: 64742-48-9 Índice: 649-327-00-6	≥25 - ≤50	Asp. Tox. 1, H304 EUH066	P	[1] [2]
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	REACH #: 01-2119490979-12 CE: 265-185-4 CAS: 64742-82-1 Índice: 649-330-00-2	<10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066 **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	P	[1] [2]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Nota (s)

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Signos/síntomas de sobreexposición

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es nocivo para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	**EU OEL (Europa).** TWA: 1200 mg/m³ 8 horas. TWA: 197 ppm 8 horas.
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 580 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 290 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas de seguridad con protección lateral.

Protección de la piel

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico	:	Líquido.
Color	:	Metálico.
Olor	:	Disolvente.
Umbral olfativo	:	No disponible.
pH	:	No aplicable.
Punto de fusión/punto de congelación	:	No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	:	Valor más bajo conocido: 155 a 217°C (311 a 422.6°F)(nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno).
Punto de inflamación	:	Vaso cerrado: 36°C
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	:	Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 1.4% Punto maximo: 7.6% (nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno)
Presión de vapor	:	No disponible.
Densidad de vapor	:	No disponible.
Densidad relativa	:	0.96
Solubilidad(es)	:	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Viscosidad	:	Cinemática (temperatura ambiente): 153 mm^2/s
Propiedades explosivas	:	No disponible.
Propiedades comburentes	:	No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química	:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse	:	Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.
10.5 Materiales incompatibles	:	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
10.6 Productos de descomposición peligrosos	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	DL50 Oral	Rata	6000 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Irritación/Corrosión

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	Categoría 1	Inhalación	sistema nervioso central (SNC)

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Inhalación : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Contacto con la piel : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.

Ingestión : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Ningún dato específico.

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	-	No inmediatamente

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
nafta (petróleo), fracción pesada tratada con hidrógeno	-	10 a 2500	alta
nafta (petróleo), fracción pesada hidrodesulfurada	-	10 a 2500	alta

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Empaquetado

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PINTURAS	

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.	No.	No.
Información adicional	**Previsiones especiales** 640 (E) **Código para túneles** (D/E)	-	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
STOT RE 2, H373	Método de cálculo
Aquatic Chronic 3, H412	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación. (sistema nervioso central (SNC))
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Aquatic Chronic 2, H411	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 2
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
STOT RE 1, H372 (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación)	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS (sistema nervioso central (SNC)) (inhalación) - Categoría 1
STOT RE 2, H373	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 04/05/2017

SECCIÓN 16. Otra información

Fecha de emisión/ Fecha de revisión	:	04/05/2017
Fecha de la emisión anterior	:	17/06/2016
Versión	:	3

Aviso al lector

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

Hoja número: 5223
Fecha de emisión 12/06/2018
Suple a la emitida en: 31/01/2018

HOJA DE SEGURIDAD / MATERIAL SAFETY DATA SHEET

******HDS DE ACUERDO A NOM-018-STPS-2015******

Copyright, 2017, Industrias Presto S.A. de C.V. Todos los derechos reservados. Está permitido copiar o descargar esta información con el propósito de la utilización segura de los productos Presto®, asumiendo que: (1) la información es íntegra, sin cambios, a menos que exista previa autorización por escrito de parte de Industrias Presto, y (2) que la copia o el original no será vendida o distribuída para obtener algun beneficio económico.

SECCION 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

NOMBRE DEL PRODUCTO: SILICÓN PRESTO 100% ROJO
OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN: Sellador a base de silicón
USO RECOMENDADO Y RESTRICCIONES DE USO: Sellador automotriz
DATOS DEL FABRICANTE: Industrias Presto S.A. de C.V.
Francia 1635-D Col. Moderna C.P. 44190
Guadalajara, Jal. MEXICO
Tel. 01(33)3684-5721

TELEFONOS EN CASO DE EMERGENCIA:
CENACOM: 01 800 00 41 300 sin costo y (55) 55 50 15 52, (55) 55 50 14 96 en la Cd. de México.
SETIQ: 01 800 00 214 00 sin costo, y (55) 55 59 15 88 en la Cd. de México.
COATEA: 01 800 710 49 43 sin costo y (55) 26 15 20 45 y (55) 54 49 63 91 en la Cd. de México.
Disponible 24 hrs al día, 365 días al año

SECCION 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Clasificación GHS de acuerdo con 29 CFR 1910.1200
No es una sustancia o mezcla peligrosa.

Etiqueta SGA (GHS)
No es una sustancia o mezcla peligrosa.

Consejos de prudencia: **Prevención:** P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

Estado físico: Pasta
Color: Rojo
Olor: A vinagre

HMIS

SALUD:	0
INFLAMABILIDAD:	1
REACTIVIDAD	0

PROTECCION PERSONAL: Ver sección 8 de esta HDS.

Rutas de exposición: Ingestión, ojos.

Otros peligros: No conocidos

SECCION 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sustancia/mezcla: Mezcla
Naturaleza química: Elastómero de silicón

Ingredientes Peligrosos	% en peso	No. CAS	No. ONU	PICTOGRAMAS:
Dióxido de silicio	7-8	7631-86-9	N/A	N/A

Ingredientes No peligrosos
El resto de los ingredientes son considerados no peligrosos.

SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS

DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS
Las siguientes recomendaciones de primeros auxilios están basadas en el supuesto de que se siguen prácticas industriales y personales de higiene.

Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con grandes cantidades de agua limpia. Si los síntomas persisten, solicite atención médica.
Contacto con la piel: Remueva la ropa y zapatos contaminados. Enjuague la piel con agua limpia y jabón.

Solicite atención médica. Lave la ropa y zapatos contaminados antes de volverlos a usar.

Inhalación: Mueva a la persona afectada al aire fresco. En caso de malestar busque atención médica.

Si es ingerido: No provocar el vómito. Solicite atención médica inmediata.

SINTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS Y CRONICOS: No conocidos.

INDICACIÓN DE LA NECESIDAD DE RECIBIR ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y, EN SU CASO, DE TRATAMIENTO ESPECIAL:

No son necesarias medidas especiales. No se tiene información sobre antídotos ni mayor información para el médico.

SECCION 5. MEDIDAS PARA COMBATE DE INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCION APROPIADOS

Use agua pulverizada y extintores con agentes clase B (p.e., polvo químico, espuma, dióxido de carbono)

PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

Temperatura de autoignición	No existen datos disponibles
Punto de Inflamación	> 105 °C
Limite inferior de explosividad	No existen datos disponibles
Límite superior de explosividad	No existen datos disponibles

MEDIDAS ESPECIALES Y PROTECCION DE LOS BOMBEROS

Procedimientos especiales de combate al fuego: En caso de fuego, retirar todas las fuentes de ignición, vistiendo el traje de protección corporal apropiado y un equipo de aire autónomo. Proceder a extinguir el fuego con la ayuda de agua de rocío, espuma tipo alcohol o polvo químico seco. Utilizar agua en forma de rocío para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Riesgos de fuego o explosión inusuales: No se esperan riesgos de fuego o explosión inusuales.

Nota: Ver ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (SECCION 10) para información de los riesgos de la descomposición y combustión.

SECCION 6. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Contenga el material en contenedores limpios y secos. Mantenga precauciones de las otras secciones. Use el equipo de protección mencionado en la sección 8.

Precauciones relativas al medio ambiente

No verter al desagüe. Evitar que el material contamine mantos acuíferos y suelo.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas.

Recoger con materiales absorbentes de líquidos (arena, turba, serrín).

En caso de derrame de este material, el usuario deberá determinar si el derrame califica para ser reportado a las autoridades correspondientes según las regulaciones locales, estatales y federales existentes.

SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas técnicas: Vea las medidas de ingeniería en la sección CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.

Ventilación local/total: Utilizar solamente con una buena ventilación.

PRECAUCIONES PARA GARANTIZAR UN MANEJO SEGURO

No coma, beba o fume cuando esté usando este producto. Lavese bien las manos con agua y jabón después de utilizar este producto. Los envases pueden haber desarrollado presión, ábralos con cuidado. Evite respirar los vapores. Evite el contacto de los ojos con vapores o salpicaduras.

CONDICIONES PARA UN ALMACENAMIENTO SEGURO

Almacene lejos de oxidantes fuertes, del calor y la luz directa del sol. Mantenga los envases cerrados, en un área bien ventilada. Protéjase del congelamiento.

SECCION 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

PARAMETROS DE CONTROL

Los empleadores deberían completar una evaluación de todos los lugares de trabajo para determinar la necesidad de, y la selección de, una exposición correcta y controles del equipo de protección para cada tarea realizada.

Ingredientes peligrosos	CAS No.	Tipo de valor (forma de exposición)	Parámetros de control/ Concentración permisible	Bases
Dióxido de silicio	7631-86-9	TWA (Polvo)	20 Millones de partículas por pie cúbico	OSHA Z-3
		TWA (Polvo)	80 mg/m3/ %SiO2 (sílice)	OSHA Z-3
		TWA	6 mg/m3 (sílice)	NIOSH REL

Las sustancias están inextricablemente ligadas en el producto y por lo tanto no contribuyen a un peligro de inhalación de polvo (Dióxido de Silicio)

CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS

No son necesarias medidas especiales. Usar el producto en lugares bien ventilados.

MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL/EPP

Protección para Ojos/Cara Evite el contacto directo o con vapores. Se recomienda el siguiente equipo de protección:
Lentes de seguridad o goggles ventilados.

Protección de la piel Evite el contacto con la piel.

Utilice guantes y ropa adecuada para prevenir el contacto con la piel. Consulte con su proveedor de guantes para determinar cuál es el tipo más adecuado.
Se recomiendan los guantes fabricados con el siguiente material:
Hule butilo, hule nitrilo.

Protección Respiratoria

Con las condiciones normales de uso, la exposición no se espera que sea significativa como para requerir protección respiratoria. Evite respirar vapores.
Seleccione los siguientes respiradores aprobados por la STPS o la NIOSH basados en la concentración aérea de contaminantes a la NOM correspondiente o la OSHA si aplica: Respirador de media cara con cartuchos purificadores de vapores orgánicos.

Prevención de la ingestión

No coma, beba o fume mientras usa este producto. Deseche los envases y nunca almacene alimentos o bebidas en ellos.
Lávese bien las manos con agua y jabón después de usar el producto y antes de comer.

SECCION 9. PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS

1. Apariencia:	Pasta roja brillante	**11. Presión de vapor:**	No aplica
2. Olor:	A vinagre	**12. Densidad de vapor:**	Más pesado que el aire.
3. Umbral del Olor:	No determinado	**13. Densidad relativa:**	1.005-1.008
4. pH:	No aplica	**14. Solubilidad(es):**	No determinado.
5. Punto de congelamiento:	No determinado	**15. Coef. partición: n-octanol/agua:**	No determinado.
6. Punto de ebullición:	No aplica	**16. Temperatura de ignición espontánea:**	No determinado.
7. Punto de inflamación:	> 100 ° C	**17. Temperatura de descomposición:**	No determinado.
8. Velocidad de evaporación:	No aplica	**18. Viscosidad:**	No determinado.
9. Inflamabilidad (sólido o gas):	No clasificado como peligro	**19. Peso Molecular:**	No determinado.
10. Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:	No determinado No determinado	**20. Contenido de VOC's:**	No determinado.

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Ninguna en condiciones normales de proceso.

Estabilidad: Este producto es estable

Posibilidad de recciones peligrosas: Su uso a temperaturas elevadas puede dar pie a la formación de compuestos altamente peligrosos.
Puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes.
Se forma ácido acético al entrar en contacto con agua o aire húmedo.
Cuando se calienta a temperaturas por encima de los 150 ℃ (300 ℉) en presencia de aire, se pueden liberar cantidades traza de formaldehído.

Condiciones a evitar: No conocidas.

Materiales incompatibles: Oxidantes fuertes.

Productos de descomposición peligrosos: En caso de descomposición térmica, formaldehído.

SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Producto de toxicidad aguda vía oral: No esperado.
Producto de toxicidad aguda por inhalación: No se considera nocivo en condiciones de uso industrial.

Ingredientes peligrosos	Carcinogénico	Fuente de datos	Mutagénico	Fuente de datos	Teratogénico	Fuente de datos
Dióxido de silicio	Ninguno		Ninguno		Ninguno	

SECCION 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad: No son conocidos o esperados daños a la ecología bajo condiciones normales de uso.
Persistencia y degradabilidad: No hay datos disponibles.
Potencial de bioacumulación: No hay datos disponibles.
Movilidad en el suelo: No verter en el suelo. No hay más datos disponibles.
Otros efectos adversos: No hay datos disponibles.

SECCION 13. CONSIDERACIONES SOBRE EL DESECHO

Información para el desecho: Deseche el material de acuerdo con las regulaciones y/o restricciones federales, estatales y locales. Las regulaciones son complejas y pueden variar de una localidad a otra. La responsabilidad del desecho adecuado corresponde al dueño de los desechos.

SECCION 14. INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

Número ONU: No aplica.
Designación oficial transporte ONU: No regulado
Clase de peligros en el transporte: Ninguno
Grupo de embalaje/envasado: No aplica.
Riesgos ambientales: No determinado.
Precauciones especiales para el usuario: Ninguna especial.
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés): No aplica.

SECCION 15. INFORMACION SOBRE REGULACIONES

Sin información adicional.

SECCION 16. OTRA INFORMACION/ACTUALIZACIONES

Cambios sobre la versión anterior: Nuevo formato de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Antes de usar este producto, el usuario debe correr cualquier prueba necesaria en orden de asegurarse que es el adecuado para la aplicación requerida. La información aquí contenida no es exhaustiva, y está basada solamente en nuestro conocimiento, la literatura existente y en nuestra experiencia. Industrias Presto no se hace responsable por ninguna omisión o falla en la interpretación de esta hoja de seguridad, ni en ninguna eventualidad relacionada con la aplicación imprecisa del producto, así como los cambios que en él ocurrieran debido a las condiciones climatológicas o prácticas deficientes de transporte manejo o almacenamiento por el usuario. Industrias Presto provee información en formato electrónico como servicio a sus clientes, pero debido a la posibilidad remota de que la transferencia electrónica derive en errores, omisiones o alteraciones en esta información, Industrias Presto no asume la responsabilidad en cuanto a su integridad o exactitud. Asi mismo, la información obtenida de una base de datos, o a través de terceros, puede no ser tan actual como la hoja de seguridad obtenida directamente a través de Industrias Presto.

SAFETY DATA SHEET

Issuing Date: 23-Mar-2017 **Revision Date:** 14-May-2018 **Version** 1

1. IDENTIFICATION

Product Name	Joy Professional® Manual Pot and Pan Detergent - Concentrate
Product Code(s)	1-30
Product Identifier	91093202_PROF_NG
Product Type:	Finished Product - Professional Use Only
Recommended Use	Dish Care.
Details of the supplier of the safety data sheet	Procter & Gamble Professional 1 P&G Plaza Cincinnati, Ohio 45202 Procter & Gamble Inc. P.O. Box 355, Station A Toronto, ON M5W 1C5 1-800-332-7787
E-mail Address	pgsds.im@pg.com
Emergency Telephone	Transportation (24 HR) CHEMTREC - 1-800-424-9300 (U.S./ Canada) or 1-703-527-3887 Mexico toll free in country: 800-681-9531

2. HAZARD IDENTIFICATION

This product is classified under 29CFR 1910.1200(d) and the Canadian Hazardous Products Regulation as follows:.

Hazard Category	
Eye Damage / Irritation	Category 2B
Signal Word	WARNING
Hazard Statements	Causes eye irritation
Hazard pictograms	None
Precautionary Statements	Wash hands thoroughly after handling
Precautionary Statements - Response	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing If eye irritation persists: Get medical advice/attention IF SWALLOWED: Drink 1 or 2 glasses of water

Precautionary Statements - Storage None

Precautionary Statements - Disposal Dispose of contents/container in accordance with local regulation

Hazards not otherwise classified (HNOC) None

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredients are listed according to 29CFR 1910.1200 Appendix D and the Canadian Hazardous Products Regulation

Chemical Name	Synonyms	Trade Secret	CAS-No	Weight-%
Sulfuric acid, mono-C10-16-alkyl esters, sodium salts	Sulfuric acid, mono-C10-16-alkyl esters, sodium salts	Yes	68585-47-7	7 - 13
Amine oxides, C10-16-alkyldimethyl	Amine oxides, C10-16-alkyldimethyl	Yes	70592-80-2	1 - 5
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts	Yes	68585-34-2	1 - 5
Ethanol	Ethanol	Yes	64-17-5	1 - 5
Limonene	Cyclohexene, 1-methyl-4-(1-methylethenyl)-, (4R)-	Yes	5989-27-5	0.1 - 1

Additional information Actual concentrations withheld as trade secret in accordance with Canadian HPR

4. FIRST AID MEASURES

First aid measures for different exposure routes

Eye contact Rinse with plenty of water. Get medical attention immediately if irritation persists.

Skin contact Rinse with plenty of water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Drink 1 or 2 glasses of water. Do NOT induce vomiting. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation Move to fresh air. If symptoms persist, call a physician.

Most important symptoms/effects, acute and delayed None under normal use conditions.

F. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to Physician Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media Dry chemical, CO_2, alcohol-resistant foam or water spray.

Unsuitable Extinguishing Media None.

Special hazard None known.

Special protective equipment for fire-fighters As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

Specific hazards arising from the chemical None.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions Use personal protective equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Advice for emergency responders Use personal protective equipment as required.

Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for containment Absorb with earth, sand or other non-combustible material and transfer to containers for later disposal.

Methods for cleaning up Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling Use personal protective equipment as required. Keep container closed when not in use. Never return spills in original containers for re-use. Keep out of the reach of children.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Conditions Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

Incompatible products None known.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines .

Chemical Name	CAS-No	ACGIH TLV	OSHA PEL	Mexico PEL
Ethanol	64-17-5	STEL: 1000 ppm	TWA: 1000 ppm TWA: 1900 mg/m^3 (vacated) TWA: 1000 ppm (vacated) TWA: 1900 mg/m^3	Mexico: TWA 1000 ppm Mexico: TWA 1900 mg/m^3

Chemical Name	CAS-No	Alberta	Quebec	Ontario TWAEV	British Columbia
Ethanol	64-17-5	TWA: 1000 ppm TWA: 1880 mg/m^3	TWA: 1000 ppm TWA: 1880 mg/m^3	STEL: 1000 ppm	STEL: 1000 ppm

No relevant exposure guidelines for other ingredients

Exposure controls

Engineering Measures

Distribution, Workplace and Household Settings:
Ensure adequate ventilation

Product Manufacturing Plant (needed at Product-Producing Plant ONLY):
Where reasonably practicable this should be achieved by the use of local exhaust ventilation and good general extraction

Personal Protective Equipment

Eye Protection

Distribution, Workplace and Household Settings:
No special protective equipment required

Product Manufacturing Plant (needed at Product-Producing Plant ONLY):
Use appropriate eye protection

Hand Protection

Distribution, Workplace and Household Settings:
No special protective equipment required

Product Manufacturing Plant (needed at Product-Producing Plant ONLY):
Protective gloves

Skin and Body Protection

Distribution, Workplace and Household Settings:
No special protective equipment required

Product Manufacturing Plant (needed at Product-Producing Plant ONLY):
Wear suitable protective clothing

Respiratory Protection

Distribution, Workplace and Household Settings:
No special protective equipment required

Product Manufacturing Plant (needed at Product-Producing Plant ONLY):
In case of inadequate ventilation wear respiratory protection

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State @20°C	Liquid
Appearance	Clear Yellow
Odor	Lemon
Odor threshold	No information available

Property	Values	Note
pH value	9	
Melting Point / Freezing Point	No information available	
Boiling point / boiling range	No information available	
Flash point	46.1 - 57 °C / 115 - 134.6 °F	Closed cup. Does not sustain combustion. Product is an aqueous solution containing <=24% alcohol and >=50% water.
Evaporation rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	No information available	
Flammability Limits in Air		
Upper flammability limit	No information available	
Lower Flammability Limit	No information available	
Vapor pressure	No information available	
Vapor density	No information available	
Relative density	No information available	
Water solubility	No information available	
Partition coefficient: n-octanol/water	No information available	
Autoignition temperature	No information available	.
Decomposition temperature	No information available	.
Viscosity	No information available	
VOC Content (%)	Products comply with US state and federal regulations for VOC content in consumer products.	

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity None under normal use conditions.

Stability Stable under normal conditions.

Hazardous polymerization Hazardous polymerization does not occur.

Hazardous Reactions None under normal processing.

Conditions to Avoid None under normal processing.

Incompatible materials None in particular.

Hazardous Decomposition Products None under normal use conditions.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Product Information

Information on likely routes of exposure

Inhalation No known effect.
Skin contact No known effect.
Ingestion No known effect.
Eye contact Irritating to eyes.

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Acute toxicity No known effect.
Skin corrosion/irritation No known effect.
Serious eye damage/eye irritation Irritating to eyes.
Skin sensitization No known effect.
Respiratory sensitization No known effect.
Germ cell mutagenicity No known effect.
Neurological Effects No known effect.
Reproductive toxicity No known effect.
Developmental toxicity No known effect.
Teratogenicity No known effect.
STOT - single exposure No known effect.
STOT - repeated exposure No known effect.
Target Organ Effects No known effect.
Aspiration hazard No known effect.
Carcinogenicity No known effect.

Component Information

Chemical Name	CAS-No	Oral LD50	Dermal LD50	Inhalation LC50
Amine oxides, C10-16-alkyldimethyl	70592-80-2	LD50: 1064 mg/kg, bw. OECD 401. Species: Rat	LD50: > 2000 mg/kg, 24 hours, bw. OECD 402. Species: Rat	-
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts	68585-34-2	>2001 mg/kg	-	-
Ethanol	64-17-5	10470 mg/kg bw (OECD 401)	-	116.9 mg/L air (//OECD 403)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

The product is not expected to be hazardous to the environment.

Persistence and degradability No information available.

Bioaccumulative potential No information available.

Mobility No information available.

Other adverse effects No information available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Waste from Residues/Unused Products Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations.

Contaminated packaging Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations.

California Hazardous Waste Codes (non-household setting) 331

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT Not regulated

IMDG Not regulated

IATA Not regulated

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal Regulations

SARA 313
Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product does not contain any chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372

CERCLA
This material, as supplied, contains one or more substances regulated as a hazardous substance under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302):.

Chemical Name	CAS-No	Hazardous Substances RQs	Extremely Hazardous Substances RQs	CERCLA/SARA 302 TPQ
Sodium hydroxide	1310-73-2	1000 lb	-	

Clean Air Act, Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) (see 40 CFR 61)
This product does not contain any substances regulated as hazardous air pollutants (HAPS) under Section 112 of the Clean Air Act Amendments of 1990.

Clean Water Act
This product contains the following substances which are regulated pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42):.

Chemical Name	CAS-No	CWA - Reportable Quantities	CWA - Toxic Pollutants	CWA - Priority Pollutants	CWA - Hazardous Substances
Sodium hydroxide	1310-73-2	1000 lb	-	-	X

California Proposition 65
This product is not subject to warning labeling under California Proposition 65.

U.S. State Regulations (RTK)

.

Chemical Name	CAS-No	New Jersey
Ethanol	64-17-5	X

Chemical Name	CAS-No	Massachusetts
Ethanol	64-17-5	X

Chemical Name	CAS-No	Pennsylvania
Ethanol	64-17-5	X
Sodium hydroxide	1310-73-2	X

International Inventories

United States
All intentionally-added components of this product(s) are listed on the US TSCA Inventory.

Canada
This product is in compliance with CEPA for import by P&G.

Legend
United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory (TSCA)
CEPA - Canadian Environmental Protection Act

16. OTHER INFORMATION

Issuing Date: 23-Mar-2017
Revision Date: 14-May-2018
Disclaimer.
The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text

End of SDS

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

Nombre del producto	Limpiador Liquido Multiusos LAVANDA
Código del Producto	
Detalles del fabricante o proveedor	Química Industrial del Norte S.A de C.V. Blvd. Federico Benítez # 3 Fracc. La Ciénega Poniente Tijuana Baja California C.P. 22114 Tel 664-689-3796 / 99
Compañía	VILLAHI DE MEXICO PRODUCTOS PROFESIONALES DE LIMPIEZA Av. Guadalupe # 796 Col. Obrera Ensenada, Baja California, México, C.P. 22840
Número de teléfono	646-1772223
Uso recomendado	Limpiador concentrado para superficies

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Clasificación de GHS Elementos de etiqueta GHS

Irritación ocular categoría 2 Toxicidad aguda oral Categoría 4

Pictograma de riesgos	
Palabra indicadora	Peligro
Declaración de riesgos	H227 Liquido combustible. H302 Nocivo en caso de ingestión. H316 Provoca leve irritación cutánea. H320 Provoca irritación ocular. H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
Declaración de precaución.	**Prevención**: P101: SI se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta. P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P103: Leer la etiqueta antes del uso P210. Mantener alejado de calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto Consejos de prudencia cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337+P313: Si la irritación persiste, consultar a un médico. P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal. P330: Enjuagarse la boca Almacenamiento: P403: Almacenar en un lugar bien ventilado. P405 Guarde bajo candado. Desecho: P501 Deseche el contenido/contenedor en una planta de desechos aprobada
Otros riesgos	Ninguno conocido.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES Sustancia / mezcla: Preparación

Componentes peligrosos

Nombre químico	CAS-No.	Concentración (%)
Alcohol Etoxilado C9-11	68439-46-3	>= 20 - < 30
Oxido de Cocamidopropylamina	68155-09-9	>= 20 - < 30
Nonilfenol con 10 moles de óxido de etileno	27177-08-8	>= 10 - < 20
Propilenglicol	57-55-6	>= 10 - < 20
Dietanolamida de coco	68603-42-9	>= 5 - < 10

SECCIÓN 4. MEDIDAS PARA PRIMEROS AUXILIOS

Recomendación general	Salga de la zona de peligro. Muestre esta hoja de datos de seguridad al médico personalmente. No deje a la víctima sin supervisión.
En caso de inhalación.	En caso de inconsciencia, busque una posición de recuperación y pida asistencia médica. Si los síntomas persisten, comuníquese con un médico.
En caso de contacto con la piel	Si los síntomas de irritación a la piel persisten, comuníquese con un médico. En caso de contacto con la piel, enjuague bien con agua. En caso de contacto con la ropa, quítese la ropa
En Caso de contacto con los ojos:	Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua. Sáquese los lentes de contacto. Proteja el ojo que no está dañado. Mantenga el ojo bien abierto mientras lo enjuaga. Si la irritación del ojo continua, consulte a un especialista.
Si lo traga:	Mantenga despejado el tracto respiratorio. No suministrar leche o bebidas Alcohólicas. Nunca des nada en la boca a una persona inconsciente. Si los síntomas persisten, comuníquese con un médico. Lleve a la víctima inmediatamente al hospital. Síntomas y efectos más importantes, tanto graves como retardados: Causa irritación a la piel. Causa grave irritación de los ojos

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

No aplica, producto no inflamable

SECCIÓN 6. MEDIDAS CONTRA LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Use equipo de protección personal.
Precauciones ambientales: Producto biodegradable, sin embargo, como todo químico se debe evitar su recorrido hacia alcantarillas, vías fluviales o áreas confinadas.
Métodos y materiales de contención y limpieza: No requiere de condiciones especiales si se siguen correctamente las indicaciones de uso.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantener el producto en un lugar fresco a temperatura menor de 50° C y su envase perfectamente cerrado.
Almacenar lejos de productos ácidos y tóxicos. Cumplir con los estándares de seguridad tecnológicos.

SECCIÓN 8. PROTECCIÓN PERSONAL ANTE EXPOSICIÓN

Equipo de protección personal

Protección de las manos	

Observaciones	La idoneidad de un lugar de trabajo específico debe analizarse con los productores de los guantes de protección.
Protección de los ojos	Botella de lavado ocular con agua pura Gafas de seguridad bien puestas Use protección para el rostro y traje de protección para problemas de procesamiento anormal
Protección de la piel y el cuerpo	Elija la protección para el cuerpo de acuerdo a la cantidad y concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo
Medidas de Higiene	No coma o beba durante su uso. No fume durante su uso.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	Liquido
Color	Propio del producto
pH	10.5 – 10.9
Densidad bruta	1.000 kg/m3
Solubilidad en agua	140 g/l (24 C°)
Propiedades de oxidación.	Este producto ha demostrado que no se oxida en una prueba en conformidad con la Directiva 67/548/EEC (Método A17, propiedades de oxidación).

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	No hay descomposición si se almacena y se aplica como se indicó
Estabilidad química.	No hay descomposición si se almacena y se aplica como se indicó.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No hay descomposición si se almacena y se aplica como se indicó.
Condiciones que se deben evitar	No hay datos disponibles.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Toxicidad grave

Sin clasificar según la información disponible.

Producto	
Toxicidad oral grave	LD50 (rata): > 2.000 mg/kg Método: Prueba OECD Pauta 420 GLP: sí Evaluación: La sustancia o mezcla no tiene toxicidad oral grave Observaciones: no se observaron efectos negativos en pruebas de toxicidad grave
Toxicidad dérmica grave	Toxicidad estimada grave: 3.257 mg/kg Método: Método calculado

Producto:	
Evaluación	**Irritación de la piel.**
Resultado	Irritación leve de la piel
Observaciones:	Puede causar irritación de la piel en personas susceptibles.

Daños graves en los ojos/Irritación ocular Causa grave irritación de los ojos.

Resultado	**Irritación leve el ojo**
Evaluación.	Irritante ocular.
Observaciones:	Puede causar daño ocular irreversible.

Sensibilización respiratoria o dérmica

Sensibilización dérmica: Sin clasificar según la información disponible.

Sensibilización respiratoria: Sin clasificar según la información disponible.

Mutagenicidad de la célula germinal Sin clasificar según la información disponible.

Efecto cancerígeno

Sin clasificar según la información disponible.

IARC:	No existen en este producto componentes en niveles superiores a o iguales a 0,1% que el IARC haya identificado como probable, posible o confirmado cancerígeno humano.
OSHA:	No existen en este producto componentes en niveles superiores a o iguales a 0,1% que el OSHA haya identificado como cancerígenos o potencialmente cancerígenos.
NTP:	No existen en este producto componentes en niveles superiores a o iguales a 0,1% que el NTP haya identificado como cancerígeno conocido o anticipado.
Toxicidad reproductiva:	Puede afectar la fertilidad o al niño por nacer.

STOT (toxicidad específica para ciertos órganos)

Exposición única:	Sin clasificar según la información disponible.
Exposición repetida:	Sin clasificar según la información disponible.
Toxicidad de aspiración:	Sin clasificar según la información disponible.
Información adicional:	No hay datos disponibles

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA Eco toxicidad

Producto:

Toxicidad para bacterias	(Bacteria): 200 mg/l Tiempo de exposición: 3 h Tipo de prueba: Inhibición respiratoria Método: Prueba OECD Pauta 209
Persistencia y degradabilidad:	No hay datos disponibles
Persistencia y degradabilidad:	No hay datos disponibles
Potencial bioacumulativo:	No se bioacumula.
Otros efectos negativos Producto	Potencial de depleción de ozono, Regulación: Protección del medio ambiente 40 CFR; Parte 82 Protección del ozono atmosférico - CAA Sección 602 Clase I Substancias Observaciones: Este producto no contiene, ni se fabricó con un ODS Clase I o Clase II según se lo definió la Ley de aire limpio de EE. UU. Sección 602 (40 CFR 82, Subpto. A, App.A + B).

Información ecológica adicional: No hay datos disponibles

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN Métodos de eliminación

Desechos de residuos: No elimine los desechos en los drenajes pluviales.
No contamine estanques, cursos de agua o acequias con químicos o contenedores utilizados.
Envíe a una empresa con patente en la administración de desechos.

Embalaje contaminado: Vacíe el contenido restante. Elimine como producto no utilizado. No reutilice contenedores vacíos.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Regulaciones internacionales:

UNRTDG:	No regulado como producto peligroso
IATA-DGR:	No regulado como producto peligroso
Código IMDG:	No regulado como producto peligroso
Transporte a granel según el Anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBC	No regulado como producto peligroso
Regulaciones nacionales 49	No regulado como producto peligroso

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULATORIA EPCRA - Planificación de emergencia y Ley de derecho de información de la comunidad Cantidad informable de CERCLA

Este material no contiene ningún componente con un RQ de CERCLA.
SARA 304 Cantidad informable de sustancias extremadamente peligrosas
Este material no contiene ningún componente con un RQ de EHS sección 304.
Riesgos SARA 311/312: Riesgo grave para la salud/Riesgo crónico para la salud
SARA 302: No hay químicos en este material que estén sujetos a requerimientos de informe de SARA Título III Sección 302.
SARA 313: Este material no contiene ningún componente químico con números de CAS conocidos que excedan el umbral (mínimo) que informa los niveles establecidos por SARA Título III Sección 313.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Información adicional
Fecha de revisión: 1 de Marzo de 2019
Téngase en cuenta: Como el uso de cada cliente de nuestro producto puede ser diferente, la información que proporcionamos, incluyendo, sin limitaciones, cualquier información regulatoria, recomendación, resultado de prueba, muestra, instrucción de cuidado/etiquetado/procesamiento o recomendación de marketing, se entrega de buena fe, pero sin garantía y sin aceptar responsabilidad alguna. Cada cliente debe probar y responsabilizarse de su uso específico, procesamiento posterior, etiquetado, marketing, etc.

QUIMPRO LIMPIADOR MULTIUSOS

SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL FABRICANTE

Nombre del producto químico : QUIMPRO LIMPIADOR MULTIUSOS

Uso recomendado : Limpiador para superficies

Datos del proveedor : BIOACTMEX S DE RL DE CV
Av. Reforma #1325 Altos, Col. Segunda Sección,
Mexicali, B.C., C.P. 21100, México.

Número en caso de emergencias : +52 (686) 553-64-24

Fecha de publicación : 15.04.2020

Fecha de última revisión : 15.04.2020

SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA/GHS

GHS 29 CFR 1910.1200 : Irritación/corrosión de piel - Categoría 2
Irritación/daño ocular - Categoría 2

Pictograma de peligro :



GHS07

Palabra señal : ADVERTENCIA

Declaración de peligros : **H315** - Causa irritación de la piel.
H320 - Causa irritación ocular.

Declaración de precaución

General : **P102** - Mantenga el producto alejado del alcance de los niños
P103 - Lea la etiqueta antes de usar.

Prevención : **P262** - Evite el contacto con los ojos.

Respuesta : **P305+P351+P338** - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague cuidadosamente durante varios minutos. Remueva lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.
P301+P312 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuague la boca. Llame a un centro de toxicología o médico si existe malestar.

Almacenamiento : **P402+P404** - Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

Disposición : Disponga en acorde a las regulaciones locales, estatales y federales.

Notas : Ninguno

SECCIÓN III. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre del componente	Concentración (%V/V)	No. CAS
Alcohol etoxilado	0.2 - 0.5%	9043-30-5
Etanol	0.2 - 0.5 %	64-17-5
Isopropanol	0.2 - 0.5 %	67-63-0

SECCIÓN IV. INFORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

General	: Nunca le dé nada por boca a una persona inconsciente. Si no se siente bien, busque atención médica. Consejo (muestre la etiqueta donde sea posible).
Inhalación	: Llevar al aire libre. Si los síntomas persisten consultar a un médico. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.
Ingestión	: Enjuagarse la boca. Beber grandes cantidades de agua. Consultar a un médico si aparecen síntomas.
Contacto con la piel	: Lave con suficiente agua.
Contacto con los ojos	: Enjuague inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, por al menos Al menos 15 minutos. Retire las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer Continuar enjuagando. Obtenga atención médica.
Datos para el médico	: Trate sintomáticamente.

SECCIÓN V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	: Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y al medio ambiente circundante.
Medios de extinción inadecuados	: Chorro de agua de gran volumen.
Peligros específicos de la sustancia química o material peligroso	: Peligro de fuego. Mantenga el producto alejado de superficies calientes o fuentes de ignición. Los vapores pueden acumularse en areas bajas.
Instrucciones para el combate contra incendios	: Use agua pulverizada o niebla para enfriar los contenedores expuestos. Tenga precaución al luchar contra cualquier fuego químico. Evitar que el agua contra incendios ingrese al medio ambiente.
Equipo para combate contra incendios	: Un equipo de respiración autónomo. Ropa protectora. No entre al área de fuego sin equipo de protección, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME ACCIDENTAL

Medidas generales	: Proporcione ventilación adecuada. Evite respirar polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosoles. Use ropa protectora adecuada.
Procedimientos de emergancia	: Evacuar personal innecesario. Ventilar el área.
Equipo de protección	: Equipar al equipo de limpieza con protección adecuada.
Precauciones ambientales	: No permita fugas incontroladas de producto al medio ambiente. Diluir con una gran cantidad de agua. Prevenir la entrada a alcantarillas y aguas públicas. Notifique a las autoridades si el líquido ingresa a alcantarillas o aguas públicas.
Contención	: Derrames grandes: Elimine toda fuente de ignición.Absorba en vermiculita, arena seca o tierra y colóquelos en recipientes. Enjuague el área con agua. Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo, tela, vellón). Limpie la superficie a fondo para eliminar la contaminación residual
Método para limpieza	: Lave el líquido derramado con abundante agua. Absorba los derrames con sólidos inertes, como arcilla o tierra de diatomeas lo antes posible. Recoge el derrame. Almacene lejos de otros materiales.

SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo seguro	: No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Lavarse las manos completamente después de manipular. Mantenga el producto alejado de chispas y fuentes de ignición.
Medidas de higiene	: Lávese bien la piel, las manos después de manipular.
Condiciones de almacenamiento	: Mantener el contenedor bien cerrado, alejado de fuentes de ignición y en un lugar fresco. Almacenar en envase original. Almacene a temperaturas entre 0 y 50 °C.
Productos incompatibles	: Agentes oxidantes fuertes.
Materiales incompatibles	: No se encontró información.
Materiales de empaque	: No se encontró información.

SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición	: No determinado
Protección para manos	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use guantes.
Protección para ojos	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use gafas de seguridad.
Protección para piel y cuerpo	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use ropa de seguridad.
Protección respiratoria	: No se requiere equipo especial de protección con ventilación adecuada
Otra información	: Ninguno.

SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido
Color	: Característico
Olor	: Fragancia
Umbral de olor	: No disponible
pH	: 10.0 - 11.0
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1)	: 1
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: > 100 °C
Punto de inflamación	: No inflamable
Temperatura de autoignición	: No inflamable
Temperatura de descomposición	: No disponible
Inflamabilidad (Sólido, gas)	: No inflamable
Presión de vapor	: No disponible
Densidad de vapor relativa @20 °C	: No disponible
Densidad relativa	: 0.99 - 1.01
Densidad	: No disponible
Solubilidad en agua	: Soluble
Viscosidad	: No disponible
Propiedades explosivas	: No disponible
Propiedades oxidantes	: No disponible
Límites de explosión	: No disponible

SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	: Estable bajo condiciones normales de operación y almacenamiento.
Reactividad	: Estable y no reactivo bajo condiciones normales de operación, almacenamiento y transporte.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: No se conocen reacciones peligrosas bajo condiciones normales de operación.
Condiciones a evitar	: Ninguno conocido.
Materiales incompatibles	: Ninguno conocido.
Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de carbono (COx).

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda oral	: Estimación de toxicidad aguda: 3,583 mg/kg

ALLTIVEX LIMPIADOR MULTIUSOS

DL50 oral (estimado)	: 1,494 mg/Kg
DL50 dérmica (estimado)	: > 5,000 mg/kg
Contacto ocular	: Causa irritación ocular/enrojecimiento.
Contacto con la piel	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de uso.
Ingestión	: Puede ser nocivo si es ingerido.

Inhalación	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de uso.
Carcinógeno	: No clasificado
Toxicidad reproductiva	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	: No clasificado
Peligro de aspiración	: No clasificado

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	: No se conocen efectos ecotoxicológicos para este producto.
Persistencia y degradabilidad	: No existe información disponible acerca de la degradación de este producto.
Potencial bioacumulativo	: No hay evidencia de potencial bioacumulativo.
Otros efectos adversos	: El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, esto no excluye el producto de otros efectos ambientales adversos (por ejemplo, agotamiento del ozono, creación de ozono fotoquímico potencial, disrupción endocrina, potencial de calentamiento global) se esperan de este componente.
Movilidad en suelo	: No disponible
Información adicional	: No disponible

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN

Recomendaciones para disposición de residuos	: Recomendación: observando las disposiciones para desechos especiales y previo tratamiento inicial, debe desecharse en una planta de incineración de desechos especiales homologada. Los envases o embalajes deben vaciarse de forma óptima. Productos de limpieza recomendados: agua, eventualmente productos de limpieza alcalinos.
Información adicional	: Los contenedores vacíos deben ser llevados a un residuo aprobado para su manipulación del sitio para su reciclaje o disposición. No queme ni use un soplete de corte en el tambor vacío.

SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El embarcador / consignatario / remitente es responsable de asegurar que el embalaje, el etiquetado y el marcado es de acuerdo con el modo seleccionado de transporte.

Transporte terrestre (DOT)

Número ONU	: No regulado como producto peligroso
Descripción de los productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligroso para el medio ambiente	: No regulado como producto peligroso

Transporte marítimo (IMDG/IMO)

Número ONU	: No regulado como producto peligroso
Descripción de los productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligroso para el medio ambiente	: No regulado como producto peligroso

SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

EPCRA -Acta de Planeación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad

CERCLA Cantidad Reportable
Este material no contiene ningún constituyente con una cantidad reportada (RQ) para CERCLA.

SARA 304 Sustancias extremadamente peligrosas Cantidad Reportable
Este material no contiene ningún constituyente con una RQ en la sección 304 EHS .

SARA 311/312 Peligros : No determinado

SARA 302 : SARA 302: Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos reportados por SARA Titulo III, sección 302.

SARA 313 : SARA 313: Este material no contiene ningún componente químico con los conocidos números CAS que exceden el umbral de los niveles reportados (De Minimis) establecidos por SARA título III, sección 313.

Este producto no contiene ninguna sustancia química conocida para el de Estado de California que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento, o cualquier otro daño reproductivo.

SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN

Código NFPA :





Esta información corresponde a la situación actual de nuestro conocimiento y experiencia y pretende ser una descripción general de nuestros productos y sus posibles aplicaciones. BIOACTMEX S DE RL DE CV NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, en cuanto a la exactitud de la información, eficacia, suficiencia o libre de defectos y no asume ninguna responsabilidad en relación con cualquier uso de esta información. Cualquier usuario de este producto es responsable de determinar la eficacia de los productos de BIOACTMEX S DE RL DE CV para su aplicación en particular. Lo incluido en esta información no representa renuncia alguna a cualquiera de los términos y condiciones generales de venta de BIOACTMEX S DE RL DE CV a menos que se acuerde lo contrario por escrito. Los Derechos de propiedad intelectual o industrial deben ser respetados en todo momento por el interesado. Debido a las posibles modificaciones en nuestros productos y a la aplicación de las Leyes y Reglamentos Nacionales e Internacionales, las condiciones descritas de nuestros productos pueden cambiar sin previo aviso. La Hoja de Datos de Seguridad del Material, provee las precauciones que deberán ser observadas en la manipulación o almacenamiento de productos BIOACTMEX S DE RL DE CV, dichas hojas de seguridad están disponibles a petición del interesado y éstas serán proporcionadas cumpliendo con la ley aplicable. Es obligación del interesado obtener y revisar la hoja de seguridad en cuanto a su aplicación antes de manipular cualquiera de estos productos. Para obtener información adicional, póngase en contacto con BIOACTMEX S DE RL DE CV.

Número de Revisión: 003.0

Fecha de edición: 06/14/2021

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Denominación del producto:	**LOCTITE® 271 FIJADOR/SELLADOR**	**Numéro de IDH:**	270894
Tipo de Producto/Uso:	Sellador Anaerobio	**Numéro de artículo:**	61220
Restricciones de uso:	No identificado	**Región:**	Mexico

Denominación de la empresa:
Henkel Capital S.A. de C.V.
Blvd. Magnocentro 8- P2
Huixquilucan 52760

Datos del contacto:
Teléfono: +52 (55) 33003000

2. POSIBLES PELIGROS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DE EMERGENCIA

ATENCIÓN:

H315 - PROVOCA IRRITACIÓN CUTÁNEA.
H317 - PUEDE PROVOCAR UNA REACCIÓN ALÉRGICA EN LA PIEL.
H319 - PROVOCA IRRITACIÓN OCULAR GRAVE.
H373 - PUEDE PROVOCAR DAÑOS EN LOS ÓRGANOS TRAS EXPOSICIONES PROLONGADAS O REPETIDAS.

CLASE DE PELIGROSIDAD	CATEGORÍA DE PELIGROSIDAD
IRRITACIÓN CUTÁNEA	2
IRRITACIÓN DE OJO	2A
SENSIBILIZACIÓN DE LA PIEL	1
TOXICIDAD SISTÉMICA ESPECÍFICA DE ÓRGANOS DIANA- EXPOSICIONES REPETIDAS	2

PICTOGRAMA(S)



Declaraciones preventivas

Prevención:
P260 - No respire el producto en vapor, atomizado o rociado.
P264 - Lave muy bien el área afectada después del manejo.
P272 - Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280 - Llevar guantes/gafas y máscara de protección.

Respuesta:
P302+P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P314 - Obtenga atención médica si no se siente bien.
P333+P313 - Si se presenta irritación en la piel o sarpullido: Busque atención médica.
P337+P313 - Si persiste la irritación ocular: Busque atención médica.
P362 - Quitar las prendas contaminadas.

Almacenamiento:
No prescrito

Eliminación: P501 - Elimine el contenido y/o el contenedor no utilizado de acuerdo con las regulaciones de los gobiernos federales, estatales/provinciales o locales.

La clasificación cumple con la NOM-018-STPS-2015 y es consistente con las disposiciones del sistema global armonizado para la clasificación y etiquetado de substancias químicas (GHS) de las Naciones Unidas.

Diríjase a la sección 11 para información toxocológica adicional.

3. COMPOSICIÓN / DATOS SOBRE LOS COMPONENTES

Ingredientes peligrosos	Número CAS	Nº ONU:	Porcentaje*
1,1-dioxido de 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	81-07-2		1 - 5
Peroxido de hidrogeno cumeno	80-15-9	3109	1 - 5
Cumene	98-82-8	1918	0.1 - 1
Metacrilato de metilo	80-62-6	1247	0.1 - 1

*Los porcentajes exactos pueden variar o son secreto comercial. El rango de concentración se proporciona para ayudar a los usuarios a proveer las protecciones apropiadas.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Muévase al aire fresco. Si no hay respiración, darla artificialmente. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Obtenga atención médica.

Contacto de la piel: Lávese inmediatamente la piel con agua en abundancia (usando jabón, si se tiene disponible). Quitar ropa y calzado contaminados. Lavar ropa antes de volver a usarla. Obtenga atención médica.

Contacto con los ojos: Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados, por lo menos durante 15 minutos. Obtenga atención médica.

Ingestión: NO inducir vómito a menos que así lo indique el personal médico. Jamás dar nada por la boca a una persona inconsciente. Obtenga atención médica.

Symptoms: Consulte la sección 11.

5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados: Dióxido de carbono, espuma, polvo

Procedimientos especiales de lucha contra incendios: Póngase un respirador autónomo y un equipo protector completo, como un traje de bombero.

Riesgos de incendio o explosión inusuales: La formacion de gases venenosos es posible por calentamiento o incendio.

Formación de productos de combustión o gases: Óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores orgánicos irritantes.

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN IMPREVISTA

Utilizar la protección personal recomendada a la Sección 8, aislar la zona peligrosa y rechazar el acceso al personal inútil y no protegido.

Medidas medio ambientales: No permita que el producto ingrese a cursos de agua o de alcantarillado.

Métodos de limpieza: Retirar todas las fuentes de ignición. Evacúe y ventile la zona de derrame; haga un cerco para aislar elderrame y evitar que penetre en el sistema de agua; póngase un equipoprotector completo durante la limpieza. Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, aserrín). Retire la mayor cantidad de material posible. Consérvelo en un contenedor cerrado, parcialmente lleno, hasta su eliminación. Referente a la seccion 8 " Controles de Exposicion / Proteccion personal" antes de limpiar.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: Asegúrese una ventilación apropiada. Prevenga el contacto con ojos, piel y ropa. No respire los vapores. Lave después de manejarlo. Manténgase el recipiente cerrado. Tome en referencia la seccion 8.

Almacenamiento: Para el almacenamiento seguro, almacénese a temperatura o inferior 38 °C (100.4 °F)
Manténgase en un área fresca con buena ventilación, alejado del calor, chispas y llamas al descubierto. Manténgase el recipiente firmemente cerrado hasta que se vaya a usar.

8. LIMITACIÓN DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los empleadores deberían completar una evaluación de todos los lugares de trabajo para determinar la necesidad de, y la selección de, una exposición correcta y controles del equipo de protección para cada tarea realizada.

Ingredientes peligrosos	ACGIH TLV	OSHA PEL	AIHA WEEL	OTRO
1,1-dioxido de 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Peroxido de hidrogeno cumeno	Ninguno	Ninguno	1 ppm (6 mg/m3) TWA (PIEL)	Ninguno
Cumene	5 ppm TWA	50 ppm (245 mg/m3) PEL (PIEL)	Ninguno	Ninguno
Metacrilato de metilo	50 ppm TWA 100 ppm STEL (Sensibilización cutánea)	100 ppm (410 mg/m3) PEL	Ninguno	50 ppm

Indicaciones acerca la estructuración instalaciones técnicas: Proveer adecuada ventilación de extracción local para mantener la exposición al trabajador debajo de los límites de exposición.

Protección respiratoria: Úsese el respirador aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral (NIOSH) si existe el potencial de exceder el(los) límite(s) de exposición.

Protección de los ojos: Anteojos de seguridad o lentes de seguridad con viseras laterales protectoras. Debe usarse protección completa para la cara si existe la posibilidad de salpicaduras o atomización del producto. Debe disponerse de regaderas / duchas de seguridad y de estaciones de lavado de ojos.

Protección de la piel y del cuerpo: Úsese indumentaria impermeable, a prueba de sustancias químicas, incluyendo guantes y un delantal o traje completo para evitar el contacto con la piel. Guantes de hule butílico. Guantes de goma natural. Guantes de neopreno.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Color:	Rojo
Olor:	Suave
Olor umbral:	No disponible
pH:	No aplicable
Presión de vapor:	< 5 mm/Hg (26.7 °C (80.1 °F))
Punto / zona de ebullición:	> 148.9 °C (> 300°F)
Punto/área de fusión:	No disponible
Peso específico:	1.1
Densidad de Vapour:	No disponible
Punto de inflamación:	> 93.3 °C (> 199.94 °F) Vaso cerrado de Tagliabue.
Límites de inflamabilidad/explosión, inferior:	No disponible
Límites de inflamabilidad/explosión, superior:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Inflamabilidad:	No aplicable
Indice de evaporación:	No disponible
Solubilidad:	Ligero
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	No disponible
Tenor VOC:	0.82 %; 7.81 g/l
Viscosidad:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.
Reactividad:	No disponible
Reacciones peligrosas:	Nada en condiciones normales de proceso. La polimerización puede producirse a alta temperatura o en presencia de materiales incompatibles.
Productos de descomposición peligrosos:	Fenólicos. Óxidos de azufre. Óxidos de carbono. Óxidos de nitrógeno. Vapores orgánicos irritantes.
Productos incompatibles:	Agentes oxidante enérgico. Ácidos fuertes. Cobre. Hierro. Agentes reductores fuertes. Òxido.
Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas. Calor, llamas, chispas y otras fuentes de ignición. Almacene lejos de materiales incompatibles.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vía de Base Exposición: Ojos, Inhalación, Piel, Ingestión

Efectos potenciales sobre la salud

Inhalación: La inhalación de vapores o neblina de este producto puede irritar al sistema respiratorio.
Contacto de la piel: Produce irritación en la piel. Puede ser causa de reacción cutánea alérgica.
Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular grave.
Ingestión: Puede causar irritación gastro intestinal si en ingerido.

Ingredientes peligrosos	**LD50s y LC50s**	**Efectos retardados e inmediatos sobre la salud.**
1,1-dioxido de 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	LD50 Oral (Ratón) = 17 g/kg	Ningún órgano blanco
Peroxido de hidrogeno cumeno	Ninguno	Alergeno, Sistema nervioso central, Corrosivo, Irritante, Mutágeno
Cumene	LD50 Oral (Rata) = 2.91 g/kg LD50 Oral (Rata) = 1,400 mg/kg	Sistema nervioso central, Irritante, Pulmón
Metacrilato de metilo	LD50 Oral (Rata) = 7,800 mg/kg LD50 Oral (Conejo) = 6,000 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 9,400 mg/kg LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 29.8 mg/l	Alergeno, Irritante, Riñón, Hígado, Mutágeno, Sistema nervioso, Respiratorio

Ingredientes peligrosos	**NTP Carcionogénico**	**IARC Carcionogénico**	**OSHA Carcionogénico (Regulación específica)**
1,1-dioxido de 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	No	No	No
Peroxido de hidrogeno cumeno	No	No	No
Cumene	Razonablemente sospechoso de ser un carcinógeno humano	Groupo 2B	No
Metacrilato de metilo	No	No	No

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Informaciones ecologicas: No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

13. NOTAS PARA LA ELIMINACIÓN

La Información Proveida es Para Producto no Usado.

Método recomendado de eliminación: Sigue los locales, estatales, federales y Provincial referente a la eliminación.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Las clasificaciones de transporte en esta sección son sólo para el embalaje no a granel (a menos que se especifique de otro modo). La clasificación de transporte puede ser diferente para el embalaje a granel.

Transporte por carretera ADR:

Nombre adecuado de transporte: No está regulado
Clase o división de peligro: Ninguno
Número de identificación: Ninguno
Grupo de embalaje: Ninguno

Transportación Aérea Internacional (ICAO/IATA)
Nombre adecuado de transporte: Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
Clase o división de peligro: 9
Número de identificación: UN 3082
Grupo de embalaje: III

Transportación Maritima (IMO/IMDG)

Nombre adecuado de transporte: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
Clase o división de peligro: 9
Número de identificación: UN 3082
Grupo de embalaje: III

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Sin información adicional

16. OTROS DATOS

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): 11

Preparado por: Seguridad del Producto y Asuntos Regulatorios
Fecha de edición: 06/14/2021

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Este producto debe ser almacenado, manejado y utilizado conforme a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial y de conformidad con la reglamentación local. La información contenida en estas hojas de datos de seguridad se basa en las informaciones y en las experiencias actuales, y describe nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular. Por eso, esta información no debe ser considerada como garantía de propiedades. La información contenida en la presente se suministra con fines de información solamente y se considera que es fidedigna. Sin embargo Henkel Capital, S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas cuyos métodos Henkel Capital, S.A. de C.V. no ejerce el total control. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Henkel Capital, S.A. de C.V. En vista de lo precedente Henkel Capital, S.A. de C.V. anula explícitamente todas las garantías expresas o implícitas incluyendo garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular, que surjan de la venta o uso de los productos de Henkel Capital, S.A. de C.V. En adición Henkel Capital, S.A. de C.V., no se hace responsable de daños de ningún tipo incluyendo daños directos, indirectos, especiales o consecuenciales, predecibles, imprevistos, utilidades o pérdidas, resultantes en forma directa o indirecta de la venta o uso de los productos o de algunas otras formas relacionadas con éstos.

Esta hoja de seguridad fue generado basado en la NORMA Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015) del sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo y proporciona información sólo de acuerdo con la ley Mexicana. Ninguna garantía o representación de cualquier tipo se da con respecto a los sustantivos o las leyes de exportación de cualquier otra jurisdicción o país. Por favor confirme que la información proporcionada en este documento se ajusta a la exportación sustantiva o leyes de exportación de cualquier otra jurisdicción antes de exportar. Por favor póngase en contacto con el grupo de Henkel de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios para asistencia adicional.

Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) n° 1907/2006

Nº FDS : 427632
V002.2

LOCTITE 495

Revisión: 28.03.2017
Fecha de impresión: 14.08.2018
Reemplaza la versión del: 24.03.2015

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto
LOCTITE 495

Contiene:
Etilcianoacrilato

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados
Uso previsto:
Adhesivo

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad
HENKEL IBERICA S.A.
Bilbao 72-84
08005 Barcelona

España

Teléfono: +34 (93) 290 4201
Fax: +34 (93) 290 4181

ua-productsafety.es@henkel.com

1.4. Teléfono de emergencia
Henkel Ibérica S.A. 93 290 41 00 (24 h)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (CLP):

Irritación cutáneas	Categoría 2
H315 Provoca irritación cutánea.	
Irritación ocular	Categoría 2
H319 Provoca irritación ocular grave.	
Toxicidad sistémica específica de órganos diana- exposición única	Categoría 3
H335 Puede irritar las vías respiratorias.	
Determinados órganos: Irritación del tracto respiratorio	

2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta (CLP):

Pictograma de peligro:



Palabra de advertencia:	Atención
Indicación de peligro:	H315 Provoca irritación cutánea. H319 Provoca irritación ocular grave. H335 Puede irritar las vías respiratorias.
Información suplementaria	EUH202 Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
Consejo de prudencia: Prevención	P261 Evitar respirar los vapores. P280 Llevar guantes/gafas de protección.
Consejo de prudencia: Respuesta	P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
Consejo de prudencia: Eliminación	P501 Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales.

2.3. Otros peligros

Ninguno si se usa según lo dispuesto.
No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo (vPvB.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Descripción química general:
Adhesivo de cianoacrilato

Declaración de componentes conforme al Reglamento CLP (CE) No. 1272/2008:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Número CE Reg. REACH Nº	contenido	Clasificación
Etilcianoacrilato 7085-85-0	230-391-5 01-2119527766-29	50- 100 %	Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 Skin Irrit. 2 H315
Hidroquinona 123-31-9	204-617-8 01-2119524016-51	0,01- < 0,1 %	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 Carc. 2 H351 Muta. 2 H341 Acute Tox. 4; Oral H302 Eye Dam. 1 H318 Skin Sens. 1 H317 Factor M (Toxicidad Acuática aguda): 10

Ver el texto completo de las frases H y otras abreviaturas en la sección 16 "Otros datos".
Para sustancias sin clasificación pueden existir límites de exposición en los lugares de trabajo.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación:
Aire fresco, si persisten los síntomas consultar al doctor.

Contacto de la piel:
Si accidentalmente se pegan los labios, aplicar agua templada y humedecer y presionar al máximo con la saliva desde el interior de la boca.
Pelar o deslizar los labios para separarlos. No tratar de separar los labios tirando de ellos.
Los cianoacrilatos desprenden calor al solidificarse. En raras ocasiones, una gota de gran tamaño podría generar suficiente calor como para producir una quemadura.
No despegar con tirones la piel pegada. Se puede despegar con cuidado con un objeto como una cuchara, preferiblemente después de mojarla con agua jabonosa templada.
Después de eliminar el adhesivo de la piel, tratar las quemaduras en la forma habitual.

Contacto con los ojos:
Si el ojo está cerrado y pegado, despegar las pestañas con agua templada cubriéndolas con una compresa húmeda templada.
Mantener el ojo tapado hasta que se despegue por completo. Normalmente en el transcurso de 1 a 3 días.
El cianoacrilato se adhiere a la proteína del ojo causando efectos lacrimógenos que ayudarán a despegar el adhesivo.
No abrir el ojo forzando. Consulte a un médico en caso de que las partículas sólidas de cianoacrilato atrapadas debajo del párpado causen lesiones.

Ingestión:
Asegurar que las vías respiratorias no estén obstruídas. El producto se polimerizará inmediatamente en la boca resultando casi imposible tragarlo. La saliva separará poco a poco de la boca el producto solidificado (varias horas).

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados
OJOS: Irritación, conjuntivitis.

PIEL: Enrojecimiento, inflamación.

VÍA RESPIRATORIA: Irritación, tos, sensación de ahogo, presión en el pecho.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente
Véase la sección: Descripción de los primeros auxilios

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción
Extintor apropiado:
Espuma, polvos de extinción, anhidrido carbónico.
Niebla de agua

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla
En caso de incendio pueden liberarse monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) y óxido de nitrógeno (NOx).

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios
Los bomberos deben usar equipos autónomos de respiración.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Asegurar suficiente ventilación y extracción de aire.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente
No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza
No utilice paños para fregar. Vierta agua para completar la polimerización y retírelo del suelo. El material curado se puede eliminar como un residuo no peligroso.

6.4. Referencia a otras secciones
Ver advertencia en la sección 8.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura
Se recomienda ventilación (nivel bajo) cuando se usan grandes volúmenes o cuando el olor es perceptible (el umbral de olor es aprox 1-2 ppm)
Se recomienda usar equipo de dosificación para minimizar el riesgo de contacto con la piel o los ojos.

Medidas de higiene:
Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.
No comer, beber ni fumar durante el trabajo.
Deben observarse buenas prácticas higiénicas industriales

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Consultar la Ficha de Datos Técnicos

7.3. Usos específicos finales
Adhesivo

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de Exposición Ocupacional

Válido para
España

Componente [Sustancia reglamentada]	ppm	mg/m^3	Tipo de valor	Categoría de exposición de corta duración / Observaciones	Lista de Normativas
2-cianoacrilato de etilo 7085-85-0 [CIANOACRILATO DE ETILO]	0,2		Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA
hidroquinona 123-31-9 [HIDROQUINONA]		2	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)		VLA

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nombre en la lista	Environmental Compartment	Tiempo de exposición	Valor				Observación
			mg/l	ppm	mg/kg	otros	
hidroquinona 123-31-9	agua (agua renovada)		0,114 µg/l				
hidroquinona 123-31-9	agua (agua de mar)		0,0114 µg/l				
hidroquinona 123-31-9	sedimento (agua renovada)				0,98 µg/kg		
hidroquinona 123-31-9	sedimento (agua de mar)				0,097 µg/kg		
hidroquinona 123-31-9	agua (liberaciones intermitentes)		0,00134 mg/l				
hidroquinona 123-31-9	Suelo				0,129 µg/kg		
hidroquinona 123-31-9	Planta de tratamiento de aguas residuales		0,71 mg/l				

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nombre en la lista	Application Area	Vía de exposición	Health Effect	Exposure Time	Valor	Observación
2-Cianoacrilato de etilo 7085-85-0	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		9,25 mg/m3	
2-Cianoacrilato de etilo 7085-85-0	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		9,25 mg/m3	
2-Cianoacrilato de etilo 7085-85-0	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		9,25 mg/m3	
2-Cianoacrilato de etilo 7085-85-0	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		9,25 mg/m3	
hidroquinona 123-31-9	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		128 mg/kg	
hidroquinona 123-31-9	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		7 mg/m3	
hidroquinona 123-31-9	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		1 mg/m3	
hidroquinona 123-31-9	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		64 mg/kg	
hidroquinona 123-31-9	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		1,74 mg/m3	
hidroquinona 123-31-9	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,5 mg/m3	

Índice de exposición biológica:
ninguno

8.2. Controles de la exposición:

Protección respiratoria:
Asegurar suficiente ventilación y extracción de aire.
Si se usa en lugar poco ventilado, deberá utilizarse una máscara o respirador aprobado que tenga acoplado un filtro para vapores orgánicos
Filtro tipo: A (EN 14387)

Protección manual:
Guantes protectores resistentes a productos químicos (EN 374).
Materiales apropiados en caso de contacto breve o salpicaduras (recomendado: Índice mínimo de protección 2, correspondiente >30 minutos tiempo de permeación según EN 374
Caucho nitrilo (NBR; >= 0,4 mm espesor de capa)
Materiales apropiados también en caso de contacto directo y prolongado (recomendado: índice de protección 6, corresponde >480 minutos tiempo de permeación según EN 374
Caucho nitrilo (NBR; >= 0,4 mm espesor de capa)
Los datos se han extraído de la bibliografía y la información de los fabricantes de guantes o bien se han deducido por analogía de materiales similares. Debe tenerse en cuenta que la duración de uso de un guante de protección química puede ser mucho más corta en la práctica debido a los múltiples factores de influencia (p. ej. temperatura) que el tiempo de permeación calculado según EN 374. Si aparecen síntomas de desgaste, deben cambiarse los guantes.

Se recomienda llevar guantes de polietileno o polipropileno cuando se trabaja con grandes volúmenes.
No utilizar guantes de PVC, goma o nilón.
Téngase en cuenta que, en la práctica, la vida útil de los guantesresistentes a los productos químicos puede verse reducidaconsiderablemente como resultado de la influencia de muchos factores(ej. la temperatura). Los riesgos que conlleva deberán ser sopesados porel usuario final. Reemplazar los guantes si se observan signos dedesgaste o desgarro.
Se recomienda el uso de guantes resistentes a los productos químicos, de neopreno o caucho natural.

Protección ocular:
Si existe riesgo de salpicaduras, utilizar gafas de seguridad con protectores laterales o para uso con productos químicos.
El equipo de protección ocular debería ser conforme a EN 166

Protección corporal:
Utilizar ropa protectora.
La ropa de protección debería ser conforme a EN 14605 para salpicaduras de líquidos o a la norma EN 13982, para polvo.

Instrucciones sobre el equipo de protección personal:

La información suministrada sobre equipos de protección individual se ofrece sólo como guía. Debe realizarse una valoración de riesgos total antes de utilizar este producto, con el fin de determinar cuáles son los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben cumplir con la norma EN aplicable.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	líquido incoloro hasta amarillento
Umbral olfativo	No hay datos / No aplicable
pH	No hay datos / No aplicable
Punto inicial de ebullición	> 149 °C (> 300.2 °F)
Punto de inflamación	80 - 93 °C (176 - 199.4 °F)
Temperatura de descomposición	No hay datos / No aplicable
Presión de vapor (50 °C (122 °F))	< 700 mbar
Densidad	No hay datos / No aplicable
Densidad aparente	No hay datos / No aplicable
Viscosidad	No hay datos / No aplicable
Viscosidad (cinemática)	No hay datos / No aplicable
Propiedades explosivas	No hay datos / No aplicable
Solubilidad cualitativa (Disolvente: Agua)	Polimeriza al contacto con agua.
Temperatura de solidificación	No hay datos / No aplicable
Punto de fusión	No hay datos / No aplicable
Inflamabilidad	No hay datos / No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	No hay datos / No aplicable
Límites de explosividad	No hay datos / No aplicable
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	No hay datos / No aplicable
Tasa de evaporación	No hay datos / No aplicable
Densidad de vapor	No hay datos / No aplicable
Propiedades comburentes	No hay datos / No aplicable

9.2. Otros datos

No hay datos / No aplicable

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad
Se producirá una polimerización exotérmica en presencia de agua, aminas, álacalis y alcoholes.

10.2. Estabilidad química
Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
Ver sección reactividad

10.4. Condiciones que deben evitarse
Estable en condiciones normales de almacenamiento y uso.

10.5. Materiales incompatibles
Ver sección reactividad.

10.6. Productos de descomposición peligrosos
Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones generales toxicológicos:
La mezcla está clasificada en base a la información de peligro disponible para los ingredientes tal y como se define en el criterio de clasificación para mezclas de cada clase de peligro o diferenciación en el Anexo I del Reglamento (CE) N° 1272/2008. Información de sanidad y ecológica relevante disponible para las sustancias listadas en la Sección 3 se proporciona a continuación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:
Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad oral aguda:
Los cianoacrilatos son considerados como de relativa baja toxicidad. El valor oral agudo LD50 es >5000mg/kg (en ratas). Resulta casi imposible tragarlo ya que polimeriza rápidamente en la boca.

Toxicidad inhalativa aguda:
La exposición prolongada a altas concentraciones de vapores puede dar lugar a efectos crónicos en personas sensibles.
En atmósfera seca con <50% humedad relativa, los vapores podrán irritar los ojos y el sistema respiratorio.

Irritación de la piel:
Provoca irritación cutánea.
Une la piel en segundos. Se considera de baja toxicidad. LD50 dérmica aguda (conejo) >2000mg/kg.
Al polimerizar en la superficie de la piel, no se considera posible una reacción alérgica.

Irritación de los ojos:
Provoca irritación ocular grave.
El producto líquido pega los párpados. Los vapores en atmósferas secas (HR<50%) provocan irritación y efecto lacrimógeno.

Toxicidad oral aguda:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Tipo de valor	Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	LD50	> 5.000 mg/kg	oral		Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Hidroquinona 123-31-9	LD50	367 mg/kg	oral		Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Toxicidad dermal aguda:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Tipo de valor	Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	LD50	> 2.000 mg/kg	dermal		Conejo	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Corrosión o irritación cutáneas:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	Ligeramente irritante	24 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Lesiones o irritación ocular graves:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	irritante	72 h	Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilización respiratoria o cutánea:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	no sensibilizante		Conejillo de indias	no especificado
Hidroquinona 123-31-9	sensibilizante	Prueba de maximización en cerdo de guinea	Conejillo de indias	no especificado

Mutagenicidad en células germinales:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Tipo de estudio / Vía de administración	Activación metabólica / tiempo de exposición	Especies	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)			OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
	negativo	Ensayo de aberraciones cromosómicas en vivo en mamíferos	con o sin		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Hidroquinona 123-31-9	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)

Toxicidad por dosis repetidas

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de aplicación	Especies	Método
Hidroquinona 123-31-9	NOAEL=>= 250 mg/kg	oral: por sonda	14 days5 days/week. 12 doses	Rata	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
Hidroquinona 123-31-9	LOAEL=<= 500 mg/kg	oral: por sonda	14 days5 days/week. 12 doses	Rata	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)

SECCIÓN 12: Información ecológica

Detalles generales de ecología:
Las Demandas de Oxígeno Químico y Biológico (BOD y COD) son insignificantes.
La mezcla está clasificada en base a la información de peligro disponible para los ingredientes tal y como se define en el criterio de clasificación para mezclas de cada clase de peligro o diferenciación en el Anexo I del Reglamento (CE) N° 1272/2008.
Información de sanidad y ecológica relevante disponible para las sustancias listadas en la Sección 3 se proporciona a continuación.

12.1. Toxicidad

Efectos ecotoxicológicos::
No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

Ingredientes peligrosos N° CAS	Tipo de valor	Valor	Estudio de Toxicidad Aguda	Tiempo de exposición	Especies	Método
Hidroquinona 123-31-9	LC50	0,638 mg/l	peces	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Hidroquinona 123-31-9	EC50	0,134 mg/l	Daphnia	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Hidroquinona 123-31-9	EC50	0,335 mg/l	algas	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Hidroquinona 123-31-9	CE50	0,038 mg/l	Bacteria	30 minuto		not specified
Hidroquinona 123-31-9	NOEC	0,0057 mg/l	crónico Daphnia	21 Días	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia / Degradabilidad:
No hay datos.

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Ruta de aplicación	Degradabilidad	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0		aerobio	57 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Hidroquinona 123-31-9	desintegración biológica fácil	aerobio	75 - 81 %	EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" BiodegradabilityClosed Bottle Test)

12.3. Potencial de bioacumulación / 12.4. Movilidad en el suelo

Movilidad:
Los adhesivos curados son inmóviles.

Potencial de bioacumulación:
No hay datos.

Ingredientes peligrosos N° CAS	LogPow	Factor de bioconcentración (BCF)	Tiempo de exposición	Especies	Temperatura	Método
Etilcianoacrilato 7085-85-0	0,776				22 °C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)
Hidroquinona 123-31-9	0,59					EU Method A.8 (Partition Coefficient)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Ingredientes peligrosos N° CAS	PBT/vPvB

Hidroquinona 123-31-9	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.

12.6. Otros efectos adversos

No hay datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Evacuación del producto:
Polimerizar vertiéndolo poco a poco al agua (10:1). Desecharlo como sustancia química sólida, no tóxica e insoluble en agua, en un vertedero apropiado o incinerar en condiciones controladas.
Elimínese según las disposiciones locales y nacionales que correspondan.
La contribución a desperdicios de este producto es muy insignificante en comparación al material con el que se utiliza

Evacuación del envase sucio:
Después de usar, los tubos, cajas y envases conteniendo residuos de producto deberán eliminarse como desperdicios químicamente contaminados", en vertedero legal autorizado ó incinerando."
Destruir los envases de acuerdo con la normativa vigente.

Código de residuo

08 04 09 residuos de adhesivos y selladores que contienen disolventes orgánicos y otras sustancias peligrosas
Los códigos de residuos EAK no se refieren al producto sino al origen. Por ello, el fabricante no puede indicar ningún código de residuos para los productos que se utilizan en diferentes sectores. Los códigos son sólo recomendaciones para el usuario.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

ADR	No es material peligroso para el transporte
RID	No es material peligroso para el transporte
ADN	No es material peligroso para el transporte
IMDG	No es material peligroso para el transporte
IATA	3334

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR	No es material peligroso para el transporte
RID	No es material peligroso para el transporte
ADN	No es material peligroso para el transporte
IMDG	No es material peligroso para el transporte
IATA	Aviación, líquidos regulados para, n.e.p. (Cyanoacrylate ester)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR	No es material peligroso para el transporte
RID	No es material peligroso para el transporte
ADN	No es material peligroso para el transporte
IMDG	No es material peligroso para el transporte
IATA	9

14.4. Grupo de embalaje

ADR	No es material peligroso para el transporte
RID	No es material peligroso para el transporte
ADN	No es material peligroso para el transporte
IMDG	No es material peligroso para el transporte
IATA	III

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR	no aplicable
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	no aplicable
IATA	no aplicable

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR	no aplicable
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	no aplicable
IATA	Los paquetes primarios que contienen menos de 500 ml son no regulados por este modo del transporte y pueden ser transportados sin restricción.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

no aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Tenor VOC (2010/75/EC)	< 3 %

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otra información

El etiquetado del producto se indica en la sección 2. El texto completo de todas las abreviaturas indicadas por códigos en esta hoja de seguridad es el siguiente:

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Otra información:

Ésta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y se refiere al producto en la forma en que se suministra. Pretende describir nuestros productos bajo el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular.

Los cambios relevantes en esta ficha de datos de seguridad están indicados por una línea vertical en la margen izquierda del texto. El texto correspondiente aparece en un color diferente y en campos sombreados.

Anexo- Escenarios de exposición:

Los escenarios de exposición para el etil-2-cianoacrilato pueden descargarse en el siguiente enlace:
http://mymsds.henkel.com/mymsds/.470833..en.ANNEX_DE.15743123.0.DE.pdf
Adicionalmente, puede accederse a ellos en internet, www.mymsds.henkel.com, bajo el código 470833.

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Revision date: 01/30/2017 Supersedes:06/16/2015 Version: 1.2

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture

Trade name : JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.

Product code : 4723

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture : Chain and Cable Lube

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Technical Chemical Company
P.O. BOX 139
Cleburne, Texas 76033
T 817-645-6088

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : CHEMTREC 24 Hour 1-800-424-9300, 1-703-527-3887 (International)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

GHS-US classification

Flam. Aerosol 1 H222
Compressed gas H280
Asp. Tox. 1 H304

Full text of H statements : see section 16

2.2. Label elements

GHS-US labeling

Hazard pictograms (GHS-US) :



GHS02 GHS04 GHS08

Signal word (GHS-US) : Danger

Hazard statements (GHS-US) : H222 - Extremely flammable aerosol
H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated
H304 - May be fatal if swallowed and enters airways

Precautionary statements (GHS-US) : P210 - Keep away from heat,sparks,open flames,hot surfaces. - No smoking
P211 - Do not spray on an open flame or other ignition source
P251 - Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use
P301+P310 - If swallowed: Immediately call a poison control center, doctor,physician,
P331 - Do NOT induce vomiting
P405 - Store locked up
P410+P403 - Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place
P410+P412 - Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F
P501 - Dispose of contents/container to appropriate waste disposal facility, in accordance with local, regional, national, international regulations.

2.3. Other hazards

Other hazards not contributing to the classification : Contains gas under pressure; may explode if heated. None under normal conditions.

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

No data available

SECTION 3: Composition/Information on ingredients

3.1. Substance

Not applicable

3.2. Mixture

Name	Product identifier	%	GHS-US classification
Heavy Hydrotreated Petroleum	(CAS No) 64742-52-5	50 - 70	Not classified
Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened	(CAS No) 68476-86-8	10 - 30	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light	(CAS No) 64742-47-8	10 - 30	Asp. Tox. 1, H304

The exact percentage is a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general : Never give anything by mouth to an unconscious person. If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).

First-aid measures after inhalation : Cough. Allow victim to breathe fresh air. Allow the victim to rest.

First-aid measures after skin contact : Remove affected clothing and wash all exposed skin area with mild soap and water, followed by warm water rinse.

First-aid measures after eye contact : Direct contact with the eyes is likely to be irritating. Rinse immediately with plenty of water. Obtain medical attention if pain, blinking or redness persist.

First-aid measures after ingestion : Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Obtain emergency medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/injuries after inhalation : Shortness of breath.

Symptoms/injuries after skin contact : May cause slight irritation . Itching. Red skin. Skin rash/inflammation.

Symptoms/injuries after eye contact : May cause slight eye irritation . Irritation of the eye tissue. Inflammation/damage of the eye tissue. Redness of the eye tissue.

Symptoms/injuries after ingestion : May be harmful if swallowed and enters airways. May be fatal if swallowed and enters airways.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No additional information available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Foam. Dry powder. Carbon dioxide. Water spray. Sand.

Unsuitable extinguishing media : Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : Extremely flammable aerosol.

Explosion hazard : Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.

5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Use water spray or fog for cooling exposed containers. Exercise caution when fighting any chemical fire. Prevent fire-fighting water from entering environment. DO NOT fight fire when fire reaches explosives. Evacuate area.

Protection during firefighting : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

Other information : Aerosol level 3.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : No open flames. No smoking. Isolate from fire, if possible, without unnecessary risk. Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges.

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment : Gloves. Safety glasses.

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Equip cleanup crew with proper protection.

Emergency procedures : Ventilate area.

6.2. Environmental precautions

Prevent entry to sewers and public waters. Notify authorities if liquid enters sewers or public waters.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Dam up the liquid spill. Contain released substance, pump into suitable containers. Plug the leak, cut off the supply.

Methods for cleaning up : Store away from other materials.

6.4. Reference to other sections

See Heading 8. Exposure controls and personal protection.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Additional hazards when processed : Hazardous waste due to potential risk of explosion. Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.

Precautions for safe handling	:	Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapor. Do not spray on an open flame or other ignition source.
Hygiene measures	:	Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash affected areas thoroughly after handling. Wash contaminated clothing before reuse. Always wash hands after handling the product. Separate working clothes from town clothes. Launder separately. Remove contaminated clothes.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures	:	Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. Comply with applicable regulations. Ground/bond container and receiving equipment.
Storage conditions	:	Keep only in the original container in a cool, well ventilated place away from : Keep container closed when not in use. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/ 122 °F. Keep in fireproof place.
Incompatible products	:	Strong bases. Strong acids.
Incompatible materials	:	Sources of ignition. Direct sunlight. Heat sources.
Storage area	:	Store in a well-ventilated place.

7.3. Specific end use(s)

Follow Label Directions.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	200 ppm 8 Hours

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	1000 ppm Listed under Aliphatic hydrocarbon gases alkane C1-C4
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	1800 mg/m³
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	1000 ppm

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls	:	Local exhaust venilation, vent hoods . Ensure good ventilation of the work station.
Personal protective equipment	:	Gloves. Safety glasses. Avoid all unnecessary exposure.



Materials for protective clothing	:	GIVE EXCELLENT RESISTANCE:
Hand protection	:	Wear protective gloves.
Eye protection	:	Chemical goggles or safety glasses.
Skin and body protection	:	Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	:	Wear appropriate mask.
Consumer exposure controls	:	Avoid contact during pregnancy/while nursing.
Other information	:	Do not eat, drink or smoke during use.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	:	Gas
Appearance	:	Liquid.
Color	:	Colourless to yellow.
Odor	:	Petroleum-like odour. Mild.
Odor threshold	:	No data available
pH	:	No data available
Relative evaporation rate (butyl acetate=1)	:	No data available
Melting point	:	No data available
Freezing point	:	No data available

Boiling point	:	-31.1 °C (Lowest Component)
Flash point	:	-96.23 °C (Lowest Component)
Auto-ignition temperature	:	No data available
Decomposition temperature	:	No data available
Flammability (solid, gas)	:	No data available
Vapor pressure	:	No data available
Relative vapor density at 20 °C	:	No data available
Relative density	:	0.88
Solubility	:	Insoluble in water.
Log Pow	:	No data available
Log Kow	:	No data available
Viscosity, kinematic	:	No data available
Viscosity, dynamic	:	No data available
Explosive properties	:	No data available
Oxidizing properties	:	No data available
Explosion limits	:	No data available

9.2. Other information

VOC content	:	22.5 %
Gas group	:	Compressed gas

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

No additional information available

10.2. Chemical stability

Extremely flammable aerosol. Contains gas under pressure; may explode if heated. Extreme risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Not established.

10.4. Conditions to avoid

Direct sunlight. Extremely high or low temperatures. Heat. Sparks. Open flame. Overheating.

10.5. Incompatible materials

Strong acids. Strong bases.

10.6. Hazardous decomposition products

Toxic fume. . Carbon monoxide. Carbon dioxide.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Not classified

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg body weight
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg
LC50 inhalation rat (mg/l)	> 5.28 mg/l/4h Based on lack of mortality and systemic effects

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg body weight
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg body weight
LC50 inhalation rat (mg/l)	> 5.2 mg/l/4h

Skin corrosion/irritation	:	Not classified
Serious eye damage/irritation	:	Not classified
Respiratory or skin sensitization	:	Not classified
Germ cell mutagenicity	:	Not classified
Carcinogenicity	:	Not classified

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
IARC group	3

Reproductive toxicity	:	Not classified
Specific target organ toxicity (single exposure)	:	Not classified

Specific target organ toxicity (repeated exposure)	:	Not classified
Aspiration hazard	:	May be fatal if swallowed and enters airways.
Potential Adverse human health effects and symptoms	:	Based on available data, the classification criteria are not met.
Symptoms/injuries after inhalation	:	Shortness of breath.
Symptoms/injuries after skin contact	:	May cause slight irritation . Itching. Red skin. Skin rash/inflammation.
Symptoms/injuries after eye contact	:	May cause slight eye irritation . Irritation of the eye tissue. Inflammation/damage of the eye tissue. Redness of the eye tissue.
Symptoms/injuries after ingestion	:	May be harmful if swallowed and enters airways. May be fatal if swallowed and enters airways.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

No additional information available

12.2. Persistence and degradability

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.	
Persistence and degradability	Not established.

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)	
Persistence and degradability	Not established.

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
Persistence and degradability	Not established.

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
Persistence and degradability	Not established.

12.3. Bioaccumulative potential

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.	
Bioaccumulative potential	Not established.

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)	
Bioaccumulative potential	Not established.

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
Bioaccumulative potential	Not established.

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
Bioaccumulative potential	Not established.

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Other adverse effects

Other information : Avoid release to the environment.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste disposal recommendations	:	Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations. Container under pressure. Do not drill or burn even after use.
Additional information	:	Flammable vapors may accumulate in the container.
Ecology - waste materials	:	Avoid release to the environment.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

US DOT (ground):	UN1950, Aerosols, 2.1, Limited Quantity
ICAO/IATA (air):	UN1950, Aerosols, 2.1 , Limited Quantity
IMO/IMDG (water):	UN1950, Aerosols, 2.1 , Limited Quantity
Special Provisions:	N82 - See 173.306 of this subchapter for classification criteria for flammable aerosols

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name (DOT)	:	Aerosols Flammable, (each not exceeding 1 L capacity)
Class (DOT)	:	2.1 - Class 2.1 - Flammable gas 49 CFR 173.115

Hazard labels (DOT) : 2.1 - Flammable gas



DOT Special Provisions (49 CFR 172.102) : N82 - See 173.306 of this subchapter for classification criteria for flammable aerosols

DOT Packaging Exceptions (49 CFR 173.xxx) : 306

DOT Packaging Non Bulk (49 CFR 173.xxx) : None

DOT Packaging Bulk (49 CFR 173.xxx) : None

14.3. Additional information

Other information : No supplementary information available.

Overland transport

No additional information available

Transport by sea

DOT Vessel Stowage Location : A - The material may be stowed ‘‘on deck’’ or ‘‘under deck’’ on a cargo vessel and on a passenger vessel

DOT Vessel Stowage Other : 48 - Stow ‘‘away from’’ sources of heat,87 - Stow ‘‘separated from’’ Class 1 (explosives) except Division 14,126 - Segregation same as for Class 9, miscellaneous hazardous materials

Air transport

DOT Quantity Limitations Passenger aircraft/rail (49 CFR 173.27) : 75 kg

DOT Quantity Limitations Cargo aircraft only (49 CFR 175.75) : 150 kg

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal regulations

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Fire hazard Immediate (acute) health hazard Sudden release of pressure hazard

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Delayed (chronic) health hazard

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Fire hazard Sudden release of pressure hazard

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Delayed (chronic) health hazard Immediate (acute) health hazard

15.2. International regulations

CANADA

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.	
WHMIS Classification	Class B Division 5 - Flammable Aerosol

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	
WHMIS Classification	Uncontrolled product according to WHMIS classification criteria

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)	
WHMIS Classification	Uncontrolled product according to WHMIS classification criteria

EU-Regulations

No additional information available

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

Carc.Cat.1; R45
Muta.Cat.2; R46
F+; R12

Full text of R-phrases: see section 16

15.2.2. National regulations

No additional information available

15.3. US State regulations

JOHNSEN'S CHAIN & CABLE LUBE 10 OZ.	
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	No
U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	No
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	No
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	No

Distillates (Petroleum), Hydrotreated Light (64742-47-8)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Heavy Hydrotreated Petroleum (64742-52-5)				
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	Non-significant risk level (NSRL)
No	No	No	No	

Petroleum Gases, Liquefied, Sweetened (68476-86-8)

State or local regulations

New Jersey Right-to-Know
Minnesota Right-to-Know
Rhode Island Right to Know
U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List
U.S. - Massachusetts - Right To Know List

SECTION 16: Other information

Other information : None.

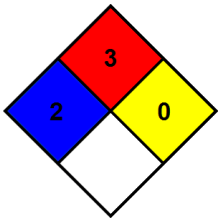
Full text of H-phrases:

H220	Extremely flammable gas
H222	Extremely flammable aerosol
H280	Contains gas under pressure; may explode if heated
H304	May be fatal if swallowed and enters airways

NFPA health hazard : 2 - Intense or continued exposure could cause temporary incapacitation or possible residual injury unless prompt medical attention is given.

NFPA fire hazard : 3 - Liquids and solids that can be ignited under almost all ambient conditions.

NFPA reactivity : 0 - Normally stable, even under fire exposure conditions, and are not reactive with water.



HMIS III Rating

Health	: 2 Moderate Hazard - Temporary or minor injury may occur
Flammability	: 4 Severe Hazard
Physical	: 1 Slight Hazard
Personal Protection	: B

SDS US (GHS HazCom 2012) - TCC

The Supplier identified in Section 1 of this SDS has evaluated this product and certifies it to be labeled and packaged in compliance with the applicable provisions of the Federal Hazardous Substance Act as stated in 16 CFR 1500 and enforced by the Consumer Product Safety Commission, and where applicable the products that require Child Resistant Closures are packaged in accordance with the Poison Prevention Packaging Act as stated in 16 CFR 1700 and enforced by the Consumer Product Safety Commission. All closures have been tested in accordance with the latest protocols. No other testing is required to certify compliance with the above. The date of manufacture is stamped on the product

Disclaimer: The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, the manufacturer/distributor of this product does not guarantee their accuracy or completeness NOR SHALL ANY OF THIS INFORMATION CONSTITUTE A WARRANTY, WHETHER EXPRESSED OR IMPLIED, AS TO THE SAFETY OF THE GOODS, THE MERCHANTABILITY OF THE GOODS, OR THE FITNESS OF THE GOODS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Adjustment to conform to actual conditions of usage may be required. The manufacturer/distributor assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages, including lost profits, arising from the use of these data. No warranty against infringement of any patent, copyright or trademark is made or implied.

HEALTH · HYGIENE · HOME

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Lysol Desinfectante Antibacterial para Superficies, todas las fragancias (Aerosol)

Fecha de creación: (08/10/2019) Revisión: (01)

Fecha de revisión: (08/10/2019)

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla: Lysol Desinfectante Antibacterial para Superficies, todas las fragancias (Aerosol).

Otros medios de identificación: Desinfectante. Usos del consumidor.

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso: Utilizar solo de acuerdo a la etiqueta del producto.

Datos del proveedor o fabricante: **RB Manufacturing LLC**
799 U.S. Highway 206,
Hillsborough, New Jersey, 08844,
United States

Número de teléfono en caso de emergencia:

911 (24 horas/7 días a la semana)

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CONSUMIDOR
México 800 97 641 00
Lunes a Viernes de 9 am a 5 pm

Sección 2: Identificación de los peligros

1) Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla: **AEROSOLES** NU 1950 Clase 2, Subclase 2.1.

Efectos del producto: El producto puede ser nocivo al hombre y al medio ambiente si no se utiliza según las recomendaciones.

Efectos adversos para la salud humana: El producto puede causar irritación y rojez en los ojos.

Efectos Ambientales: El producto se considera tóxico para los organismos acuáticos.

Peligros físicos y químicos: este producto es un aerosol inflamable (liquido premido - líquidos y vapores altamente inflamables).

Síntomas Principales: La ingestión del producto en grandes cantidades es improbable debido a las características del envase. La inhalación prolongada de grandes cantidades puede causar síntomas generales como dolores de cabeza, mareos y náuseas. Pueden observarse efectos en el tracto respiratorio como irritación de las vías respiratorias y broncoespasmo. El contacto directo del aerosol con la piel y los ojos puede causar quemaduras por el frío del tipo *frostbite*.

Clasificación de peligro del producto:

Toxicidad aguda - Oral: Sin clasificar.
Toxicidad aguda - Dérmica: Sin clasificar.
Toxicidad aguda - Inhalación: Categoría 4.
Corrosión / irritación de la piel: Sin clasificar.
Lesiones oculares graves / irritación ocular: Categoría 2B.
Sensibilización respiratoria: Sin datos disponibles.
Sensibilización a la piel: Sin clasificar.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos disponibles.
Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.
Toxicidad para la reproducción: Sin datos disponibles.
Toxicidad para órganos específicos - Exposición única: Sin datos disponibles.
Toxicidad para órganos específicos - Exposición repetida: Sin datos disponibles.
Peligro por Aspiración: Sin datos disponibles.
Peligroso para el medio ambiente acuático - Agudo: Categoría 2.
Peligroso para el ambiente acuático - Crónico: Sin datos disponibles.
Líquidos inflamables: Categoría 2.
Aerosoles: Categoría 2.
Gás comprimido: Categoría 1.

2) Elementos de la señalización:

Elementos	**Categoría de peligro**		
Símbolo			
Palabra de advertencia	Peligro		

Indicaciones de peligro:
H225 – Líquido y vapores altamente inflamables
H223 – Aerosol inflamable
H229 – Contiene gas a presión: puede reventar si calienta

H280 - Contiene gas a presión: puede explotar bajo la acción del calor
H320 – Provoca irritación ocular
H332 – Nocivo si inhala
H401 – Tóxico para los organismos acuáticos

Consejos de prudencia:
P210 - Mantenga alejado del calor / chispa / llama abierta / superficies calientes. - No fumar.
P233 - Mantenga el recipiente herméticamente cerrado.
P241 - Utilice equipo eléctrico / de ventilación / de iluminación /.../ a prueba de explosión.
P261 – Evite inhalar polvo / humos / gases / nieblas / aerosoles.
P273 – Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 - Use guantes de protección / ropa de protección / protección ocular / protección facial.

3) Otros peligros que no contribuyen en la clasificación: no disponible.

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

Naturaleza Química: Este producto es una mezcla.

Ingredientes o impurezas que contribuyan al peligro:

Nombre químico	Nº CAS	Concentración	Fórmula Molecular	Sinónimos	Clasificación de peligro
Etanol	64-17-5	30 - 60%	ND	ND	Corrosión / irritación de la piel: Categoría 3. Lesiones oculares graves / irritación ocular: Categoría 2B. Peligroso para el medio ambiente acuático - Agudo: Categoría 2. Líquidos inflamables: Categoría 2.

Nombre químico	Nº CAS	Concentración	Fórmula Molecular	Sinónimos	Clasificación de peligro
Butano	106-97-8	5 - 10%	ND	ND	Líquidos inflamables: Categoría 1 Gás comprimido: Categoría 1.
Propano	74-98-6	1 - 3%	ND	ND	Líquidos inflamables: Categoría 1 Gás comprimido: Categoría 1.

Clasificación se sustancias y mezclas mediante el criterio armonizado en el sistema globalmente armonizado para la clasificación y etiquetado de químicos.

Sección 4: Primeros auxilios

1) Descripción de los primeros auxilios:

Inhalación: llevar a la persona a un lugar ventilado. Si respira con dificultad, consulte inmediatamente a un médico. Si no está respirando, realice respiración artificial.

Contacto con la piel: lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua y jabón. Quítese la ropa contaminada. Al ocurrir efectos / síntomas, consultar a un médico. Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarlas.

Contacto con los ojos: lavarlos inmediatamente con agua en abundancia por la mayor cantidad de tiempo posible. Mantener los párpados abiertos para garantizar el enjuague adecuado de los ojos. Consulte a un médico si se desarrolla irritación.

Ingestión: no provocar vómito, sin embargo es posible que el mismo ocurra espontáneamente no debe ser evitado. Dejar al paciente de lado para evitar que aspire residuos. Consulte a un médico inmediatamente. ATENCIÓN: nunca dé algo por vía oral a una persona inconsciente. No aplicar respiración boca a boca si el paciente ha ingerido el producto.

Efectos agudos previstos: No se esperan efectos agudos si se utiliza solo de acuerdo a la etiqueta del producto.

Efectos retardados previstos: No se esperan efectos retardados si se utiliza solo de acuerdo a la etiqueta del producto.

Síntomas/efectos más importantes: El contacto directo del aerosol con la piel y los ojos puede causar quemaduras por el frío del tipo *frostbite*.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: evitar el contacto oral, cutáneo, ocular e inhalatorio con el producto durante el proceso.

Notas especiales para un médico tratante: No hay antídoto específico. En caso de ingestión reciente de grandes cantidades, no se recomienda realizar procedimientos de lavado gástrico y administración de carbón activado. El tratamiento sintomático deberá incluir medidas de soporte como corrección de trastornos hidroelectrolíticos, metabólicos y asistencia respiratoria, si es necesario. Monitorear las funciones hepática y renal. En caso de contacto con los ojos o la piel, proceder al lavado con suero fisiológico y encaminamiento para evaluación especializada.

Sección 5: Medidas contra incendios

1) Medios de extinción apropiados: Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante. Evitar el uso de chorros de agua directamente sobre el producto. Métodos específicos de extinción: Evacue el área y combata el fuego a una distancia segura. Utilice diques para contener el agua usada en el combate contra el fuego. Posicionarse de espaldas al viento. Utilizar agua en forma de neblina para enfriar equipos expuestos en las proximidades del fuego. Si hay fuego, aislar rápidamente el lugar retirando a todas las personas alrededor del incidente. Ninguna acción debe tomarse implicando ningún riesgo personal o sin entrenamiento adecuado.

2) Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas: Aerosol inflamable (liquido premido - líquidos y vapores altamente inflamables). La quema del producto puede generar gases tóxicos y irritantes, como monóxido de carbono y dióxido.

3) Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio: Equipo de respiración autónoma y ropa apropiada para la lucha contra incendios. Los bomberos deben utilizar equipos de protección adecuados y un equipo de respiración autónomo (SCBA) con máscara facial operado en modo de presión positiva. Ropa para bomberos (incluye cascos, botas de protección y guantes).

Lysol Desinfectante Antibacterial para Superficies, todas las fragancias (Aerosol)

Fecha de creación: (08/10/2019) Revisión: (01)

Fecha de revisión: (08/10/2019)

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

1) Precauciones personales: No tocar o caminar sobre material derramado. No respirar el vapor o niebla. Proporcione ventilación adecuada. Utilice un respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada. Coloque el equipo de protección individual apropiado. Si hay necesidad de ropa especializada para tratar los derrames, tome nota de la información en la Sección 8 sobre materiales adecuados e inadecuados. Vea también la información en "Para personal que no sea de emergencia".

   Equipo de protección: utilizar ropa impermeable, gafas protectoras, botas de goma y guantes de goma (PVC). La protección respiratoria debe realizarse dependiendo de las concentraciones presentes en el ambiente o de la extensión del derrame / fuga. En este caso, deberá optar por máscaras faciales enteras con filtro sustituible o, respiradores de aducción de aire (ej.: máscaras autónomas).

   Procedimientos de emergencia: interrumpir la alimentación eléctrica y desconectar las fuentes generadoras de chispas. Retirar del lugar todo material que pueda causar principio de incendio (por ejemplo, aceite diésel). Ninguna acción debe tomarse involucrando cualquier riesgo personal o sin entrenamiento adecuado. Evacuar áreas adyacentes.Evite el personal innecesario y desprotegido entrar.

   Métodos y materiales de limpieza:

   Recuperación: recoja el material con ayuda de una pala y coloque en recipiente sellado e identificado debidamente.

   Neutralización: retire las capas de tierra contaminada hasta alcanzar el suelo no contaminado, recoja ese material y colóquelo en un recipiente sellado y debidamente identificado. Póngase en contacto con una empresa autorizada.

   Disposición final: interrumpa inmediatamente la captación para el consumo humano o animal, contacte el órgano ambiental más cercano y el centro de emergencia de la empresa, ya que las medidas a adoptar dependen de las proporciones del accidente, de las características del cuerpo hídrico en cuestión y la cantidad del producto derramado. El producto derramado ya no debe utilizarse. Consulte al registrante a través del teléfono para su devolución y destino final.

2) Medidas adicionales de prevención de desastres: utilizar ropa y accesorios descritos anteriormente en el ítem Equipo de protección. Evitar que el producto contamine ríos, lagos, fuentes de agua, pozos, alcantarillas y efluentes.

3) Precauciones relativas al medio ambiente: evitar la contaminación de los cursos de agua vedando la entrada de galerías de aguas pluviales (boca de lobo). Evitar que los residuos del producto derramado alcancen cuerpos de agua.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas: eliminar toda fuente de fuego o calor. Alejar a los curiosos y señalar el peligro para el tránsito. Evitar el contacto con la piel y la ropa.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

1) Precauciones para la manipulación segura: El producto se destina a la utilización por el consumidor final, no siendo necesarios equipos de protección individual. Sin embargo, en caso de exposición ocupacional, utilizar equipos de protección que impidan que el producto entre en contacto directamente con la piel, ojos o sea inhalado. Utilizar solo de acuerdo a la etiqueta del producto.

Medidas operacionales y técnicas: No comer, beber o fumar durante el manejo del producto. Al abrir el envase hacerlo de forma que se evita el derrame. No utilizar equipos de protección individual dañados y / o defectuosos. No manipular y / o cargar embalajes dañados.

Otras precauciones: Siempre que sea posible mantener el producto en envases y en ambientes cerrados.

Prevención del contacto: Manipular el producto con extracción local apropiada o en un área bien ventilada. En caso de síntomas de intoxicación, interrumpir inmediatamente el trabajo y proceder como se describe en el ítem 4 de esta ficha.

2) Condiciones para el almacenamiento seguro: mantenga el producto en su embalaje original, siempre cerrado. El sitio debe ser exclusivo para el producto y debe mantenerse separado de alimentos, bebidas, raciones u otros materiales. Cierre el lugar de almacenamiento, evitando el acceso de personas no autorizadas, principalmente niños. Debe haber siempre envases adecuados disponibles, para envolver envases rotos o para la recogida de productos derramados.

Medidas técnicas: Mantener el producto y las eventuales residuos en sus envases originales adecuadamente cerrados. Proteger de la luz solar y no exponer a temperaturas superiores a 50°C.

Sustancias y mezclas incompatibles: no almacenar junto con alimentos, bebidas, incluso los destinados a animales.

Material de envase y/o embalaje: producto ya embalado en embalaje apropiado, no retirar el producto de su envase original.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

1) Parámetros de control:

Nombre común	Límite de Exposición	Tipo	Efecto	Referencias
Etanol	1000 ppm	TLV-STEL	Irr TRS	ACGIH 2017
	1000 ppm (1900 mg/m^3)	REL-TWA	irritación ojos, piel, nariz; dolor de cabeza, somnolencia, lasitud (debilidad, agotamiento), narcosis; tos; Daño hepático; anemia; efectos reproductivos teratogénicos	NIOSH
	1000 ppm (1900 mg/m^3)	PEL-TWA	---	OSHA
Butano	No establecido	TLV-TWA	Comprometimento do SNC	ACGIH 2017
	1 000 ppm	STEL		
	800 ppm (1 800 mg/m^3)	REL-TWA		NIOSH
	No establecido	PEL-TWA		OSHA
Propano	Anexo F*	TLV-TWA	Asfixia	ACGIH 2017
	800 ppm (1 800 mg/m^3)	REL-TWA	Comprometimento do SNC, Asfixia.	NIOSH
	No establecido	PEL-TWA	---	OSHA

* Se debe llevar una cantidad suficiente de oxígeno a los tejidos para mantenerlos vivos y esto depende de algunos factores, ver anexo F ACGIH 2014. Por lo tanto, ACGIH recomienda un pO2 mínimo en el ambiente de 132 torr (17.4% a 760 torr), que ofrece protección contra gases.

Indicadores biológicos:

Nombre común	Límite Biológico	Tipo	Notas	Horario de la recolección	Referencias
Etanol	No establecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Butano	No establecido	BEI	---	---	ACGIH 2017
Propano	No establecido	BEI	---	---	ACGIH 2017

2) Controles técnicos apropiados:

Medidas de control de ingeniería: no aplicable ya que el producto se destina a la utilización por el consumidor final. Usar solo con ventilación adecuada.

3) Medidas de protección individual, como equipo de protección:

Precauciones Especiales: mantener los EPI's debidamente limpios y en condiciones adecuadas de uso, realizando periódicamente inspecciones y posibles mantenimientos y / o sustituciones de equipos dañados.

Protección respiratoria: Con base en el peligro y potencial de exposición, seleccione un respirador que atienda a la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben utilizar de acuerdo con programa de protección respiratoria para garantizar el encaje adecuado, entrenamiento y otros aspectos de uso.

Protección de manos: Utilice guantes impermeables resistentes a productos químicos; Guantes de protección contra productos químicos y microorganismos.

Protección de ojos: Los gafas de seguridad de acuerdo con un estándar aprobado deben usarse cuando la evaluación indica que esto es necesario para evitar la exposición a salpicaduras de líquidos, nieblas, gases o polvo.

Protección para la piel y el cuerpo: El calzado apropiado y las medidas adicionales de protección de la piel deben ser seleccionados sobre la base de la tarea que se va a realizar y los riesgos implicados y aprobado por un especialista antes de manipular este producto. Cuando exista riesgo de ignición por electricidad estática, use ropa protectora antiestática. Para la

mayor protección contra descargas estáticas, la ropa debe incluir overoles antiestáticos, botas y guantes.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

- Apariencia: liquido (aerosol).
- Color: clara.
- Olor: fragante.
- Umbral de olor: no disponible.
- pH: 10,5 a 11,8 [Conc. (% w/w): 100%].
- Punto de fusión/punto de congelamiento: no disponible.
- Punto inicial e intervalo de ebullición: no disponible.
- Punto de inflamación: 18,6°C (vaso cerrado).
- Velocidad de evaporación: no disponible.
- Inflamabilidad: no disponible.
- Limite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: no disponible.
- Presión de vapor: no disponible.
- Densidad de vapor: no disponible.
- Densidad relativa: 0,8667 a 0,8967.
- Solubilidad (es): Fácilmente soluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente.
- Coeficiente de partición n-octanol / agua: no disponible.
- Temperatura de ignición espontánea: no disponible.
- Temperatura de descomposición: no disponible.
- Viscosidad: no disponible.
- Peso molecular: no disponible.
- Calor de combustión: 17,99 kJ/g.
- Distancia de encendido: <45,72 cm.
- Otros dados relevantes: no disponible.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

1) Reatividad: No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

2) Estabilidad química: El producto es estable.

3) Posibilidad de reacciones peligrosas: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

4) Condiciones que deberán evitarse: Calor excesivo, llamas, chispas y otras fuentes de calor ignición.

5) Materiales incompatibles: no disponible.

6) Productos de descomposición peligrosos: Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11: Información toxicológica

1) Información sobre las vías probables de ingreso:

Toxicidad:

LD_{50} oral (ratas): > 5050 mg/kg.
LD_{50} dermal (ratas): > 5050 mg/kg.
LC_{50} inhalación (ratas): > 2,12 mg/L/4 horas.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas e toxicológicas: La ingestión del producto en grandes cantidades es improbable debido a las características del envase. La inhalación prolongada de grandes cantidades puede causar síntomas generales como dolores de cabeza, mareos y náuseas. Pueden observarse efectos en el tracto respiratorio como irritación de las vías respiratorias y broncoespasmo. El contacto directo del aerosol con la piel y los ojos puede causar quemaduras por el frío del tipo *frostbite*.

2) Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:

Irritación/corrosión cutánea: El contacto directo del aerosol con la piel puede causar quemaduras por el frío del tipo *frostbite.*

Lesiones oculares graves/irritación ocular: El contacto directo del aerosol con los ojos puede causar quemaduras por el frío del tipo *frostbite.*

Sensibilización respiratoría o cutánea: no sensibiliza a la piel de conejillos de indias.

Mutagenicidad de células reproductoras/*in vitro*: no hay datos disponibles.

Carcinogenicidad: no hay datos disponibles.

Toxicidad reproductiva: no hay datos disponibles.

Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única: no hay datos disponibles.

Toxicidad específica en órganos particulares – exposición repetida: no hay datos disponibles.

Peligro de inhalación: Pueden observarse efectos en el tracto respiratorio como irritación de las vías respiratorias.

Toxicocinética: no hay datos disponibles.

Metabolismo: no hay datos disponibles.

Distribución: no hay datos disponibles.

Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria): no hay datos disponibles.

Endocrina: no hay datos disponibles.

Neurotoxicidad: no hay datos disponibles.

Immunotoxicidad: no hay datos disponibles.

Medidas numéricas de toxicidad: no hay datos disponibles.

Efectos interactivos: no hay datos disponibles.

Cuando no se disponga de datos químicos específicos: no hay datos disponibles.

Mezclas: no hay datos disponibles.

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes: no hay datos disponibles.

Otra información: no hay datos disponibles

Sección 12: Información ecológica

1) Ecotoxicidad:

Etanol:
Toxicidad aguda para los peces (*Alburnus alburnus*) LC_{50} 96h: 11000000 µg/L.
Toxicidad aguda para las algas (Ulva pertusa) EC_{50} 96h: 17,921 mg/L.
Toxicidad para los crustáceos (*Daphnia magna)* EC_{50} (48h): 2000 µg/L.

2) Persistencia y degradabilidad: no hay datos disponibles.

3) Potencial bioacumulativo:
Etanol: un Log Pow = -0.35 sugiere que la bioacumulación en organismos acuáticos es baja.
Butano: un Log Pow = 2,89 sugiere que la bioacumulación en organismos acuáticos es baja.
Propano: un Log Pow = 1,09 sugiere que la bioacumulación en organismos acuáticos es baja.

4) Movilidad en suelo: no hay datos disponibles.

5) Otros efectos adversos: no disponible.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Residuos: La generación de basura debe ser evitada o minimizada donde sea. El descarte de este producto, soluciones y cualquier subproducto debe siempre cumplirse con los requisitos de la legislación de protección ambiental y eliminación de residuos y cualquier requisito de autoridad local regional. Desecho de excedente y no reciclable productos a través de un proveedor con licencia de eliminación de residuos. Los residuos no deben ser descartados por el alcantarillado, si tratamiento previo, al menos que estén en conformidad con los requisitos de todas las autoridades competentes.

Envase y embalaje contaminados: no hay datos disponibles.

Material contaminado: no hay datos disponibles.

Sección 14: Información sobre el transporte

1) Número ONU: 1950

2) Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: **AEROSOLES**

3) Clase(s) de peligros en el transporte: 2.1

4) Grupos de embalaje/envasado: -

5) Riegos ambientales: Sí – contaminante marino.

1) Precauciones especiales para el usuario: Utilizar solo de acuerdo a la etiqueta del producto.

2) Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés): no disponible.

Sección 15: Información reglamentaria

6) Regulaciones nacionales: NOM-018-STPS-2015. Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias peligrosas en los centros de trabajo.

7) Regulaciones internacionales: IMDG CODE, IATA.

Sección 16: Otras informaciones las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Abreviaturas y acrónimos:

ACGIH - Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
BCF - Fator de bioconcentración.
BEI - Índice Biológico de exposición.
CAS - Chemical Abstracts Service
LC_{50} - Concentración letal 50%.
CE_{50} - Concentración efectiva 50%.
LD_{50} - Dosis letal 50%
EPI - Equipamiento de Protección Individual
HDS – Hoja de datos de seguridad.
GHS - Sistema Global Armonizado para la Clasificación y Rotulación de Productos Químicos.
IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OMI - Organización Marítima Internacional
Koc - partición carbono orgánico-agua del suelo.
Kow - Coeficiente de partición n-octanol-agua.
Log Kow - Logarítimo do coeficiente de partición n-octanol-agua.
ND - Información no disponible para divulgación
NIOSH - Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
ONU - Organización de las Naciones Unidas.
OSHA - Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PEL - Límite de exposición permisible
REL - Límite de exposición recomendado

SNC - Sistema Nervioso Central
STEL - Límite de exposición a corto plazo
TLV - Valor límite de umbral
TWA - Tiempo promedio ponderado

Subtítulos:

Sin datos disponibles - no hay datos suficientes o disponibles para la clasificación del producto

No clasificado - el producto no se enmarca en la categoría de clasificación GHS y, por lo tanto, no presenta peligro.

Referencias:

ACGIH (Estados Unidos). TLVs E BEIs: Límites de Exposición Ocupacional e Índices Biológicos de Exposición. São Paulo: Abho, 2017. 314 p.

NOM-018-STPS-2015. Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias peligrosas en los centros de trabajo.

IMO. IMDG CODE: International maritme dangerous goods code. Londres: International Maritme Organization, 2017.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponible: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/. Acceso al 08 de octubre de 2019.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponible: http://www.inchem.org/. Acceso al 08 de octubre de 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponible: http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB. Acceso al 08 de octubre de 2019.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponible: www.cdc.gov/niosh/. Acceso al 08 de octubre de 2019.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponible: http://www.osha.gov/. Acceso al 08 de octubre de 2019.

SAFETY DATA SHEET

Revision Date 03-Apr-2015 **Version** 1

1. IDENTIFICATION

Product identifier
Product Name VERSACHEM MEGA GREY 85 GR.

Other means of identification
Product Code 99939
Synonyms None

Recommended use of the chemical and restrictions on use
Recommended Use Sealant
Uses advised against No information available

Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer Address
ITW Permatex
10 Columbus Blvd.
Hartford, CT 06106 USA

Distributor
ITW Permatex Canada
35 Brownridge Road, Unit 1
Halton Hills, ON Canada L7G 0C6
Telephone: (800) 924-6994

Company Phone Number 1-87-Permatex
(877) 376-2839

24 Hour Emergency Phone Number Chem-Tel: 800-255-3924
International Emergency:
00+1+ 813-248-0585
Contract Number: MIS0003453

E-mail address mail@permatex.com

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification

OSHA Regulatory Status
This chemical is considered hazardous by the 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)

Serious eye damage/eye irritation	Category 2A
Skin sensitization	Category 1
Carcinogenicity	Category 2

Label elements

Emergency Overview

Warning

Causes serious eye irritation
May cause an allergic skin reaction
Suspected of causing cancer



Appearance Gray **Physical state** Paste **Odor** Mild

Precautionary Statements - Prevention
Obtain special instructions before use
Do not handle until all safety precautions have been read and understood
Use personal protective equipment as required
Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace

Precautionary Statements - Response
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention
Specific treatment (see supplemental first aid instructions on this label)
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
If eye irritation persists: Get medical advice/attention
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention
Wash contaminated clothing before reuse

Precautionary Statements - Storage
Store locked up

Precautionary Statements - Disposal
Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant

Hazards not otherwise classified (HNOC)
Not applicable

Other Information
Harmful to aquatic life with long lasting effects

Unknown acute toxicity 60.95% of the mixture consists of ingredient(s) of unknown toxicity

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

substance(s)

Chemical Name	CAS No	Weight-%	Trade Secret
LIMESTONE	1317-65-3	30 - 60	*
POLY (DIMETHYLSILOXANE), HYDROXY TERMINATED	70131-67-8	15 - 40	*
SYNTHETIC ISOPARAFFINIC HYDROCARON	64742-47-8	3 - 7	*
VINYL OXIMINOSILANE	2224-33-1	1 - 5	*
2-BUTANONE OXIME	96-29-7	1 - 5	*

*The exact percentage (concentration) of composition has been withheld as a trade secret.

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

General advice Get medical advice/attention if you feel unwell.

Eye contact IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Skin contact IF ON SKIN:. Wash with soap and water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse.

Inhalation IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If symptoms persist, call a physician.

Ingestion IF SWALLOWED. Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician.

Self-protection of the first aider Use personal protective equipment as required. Avoid contact with skin, eyes or clothing.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms See section 2 for more information.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media
Carbon dioxide (CO2), Dry chemical, Foam

Unsuitable extinguishing media
None.

Specific hazards arising from the chemical
None in particular.

Explosion data
Sensitivity to Mechanical Impact None.
Sensitivity to Static Discharge None.

Protective equipment and precautions for firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Avoid contact with eyes and skin. Use personal protective equipment as required.

Environmental precautions

Environmental precautions Do not flush into surface water or sanitary sewer system. See Section 12 for additional ecological information.

Methods and material for containment and cleaning up

Methods for containment Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

Methods for cleaning up Ensure adequate ventilation. Flood with water to complete polymerization and scrape off floor. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. Slippery, can cause falls if walked on.

Prevention of secondary hazards Clean contaminated objects and areas thoroughly observing environmental regulations.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid breathing vapors or mists. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Wash thoroughly after handling. Wash contaminated clothing before reuse. Use personal protective equipment as required.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Conditions Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Protect from moisture.

Incompatible materials Strong oxidizing agents, Acids, Water

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure Guidelines .

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
LIMESTONE 1317-65-3	-	TWA: 15 mg/m³ total dust TWA: 5 mg/m³ respirable fraction (vacated) TWA: 15 mg/m³ total dust (vacated) TWA: 5 mg/m³ respirable fraction	TWA: 10 mg/m³ total dust TWA: 5 mg/m³ respirable dust

NIOSH IDLH Immediately Dangerous to Life or Health

Other Information Vacated limits revoked by the Court of Appeals decision in AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11th Cir., 1992).

Appropriate engineering controls

Engineering Controls Showers
Eyewash stations
Ventilation systems

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin and body protection Wear protective gloves and protective clothing.

Respiratory protection Use NIOSH-approved air-purifying respirator with organic vapor cartridge or canister, as appropriate.

General Hygiene Considerations Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Regular cleaning of equipment, work area and clothing is recommended.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical state Paste
Appearance Gray
Odor Mild
Odor threshold No information available

Property	Values	Remarks • Method
pH	No information available	
Melting point / freezing point	No information available	
Boiling point / boiling range	Not Applicable	Polymerization
Flash point	> 93 °C / > 200 °F	Tag Closed Cup
Evaporation rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	No information available	
Flammability Limit in Air		
Upper flammability limit:	No information available	
Lower flammability limit:	No information available	
Vapor pressure	<5 mmHg	
Vapor density	>1	Air = 1
Relative density	1.53	
Water solubility	Not applicable	Polymerization
Solubility in other solvents	No information available	
Partition coefficient	No information available	
Autoignition temperature	No information available	
Decomposition temperature	No information available	
Kinematic viscosity	No information available	
Dynamic viscosity	No information available	
Explosive properties	No information available	
Oxidizing properties	No information available	

Other Information

Softening point	No information available
Molecular weight	No information available
VOC Content (%)	<3%
Density	No information available
Bulk density	No information available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity
No data available

Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

Possibility of Hazardous Reactions
None under normal processing.

Conditions to avoid
Excessive heat.

Incompatible materials
Strong oxidizing agents, Acids, Water

Hazardous Decomposition Products
Carbon oxides
Nitrogen oxides (NOx)
Formaldehyde
May release 2-butanone oxime (ethyl methyl ketoxime) at elevated temperature

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation May cause irritation of respiratory tract.

Eye contact Contact with eyes may cause irritation. May cause redness and tearing of the eyes.

Skin contact May cause skin irritation and/or dermatitis. May cause sensitization by skin contact.

Ingestion Ingestion may cause irritation to mucous membranes.

Chemical Name	Oral LD50	Dermal LD50	Inhalation LC50
POLY (DIMETHYLSILOXANE), HYDROXY TERMINATED 70131-67-8	-	> 16 mL/kg (Rabbit)	> 8750 mg/m³ (Rat) 7 h
SYNTHETIC ISOPARAFFINIC HYDROCARON 64742-47-8	> 5000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	> 5.2 mg/L (Rat) 4 h
2-BUTANONE OXIME 96-29-7	= 930 mg/kg (Rat)	= 0.2 mg/kg (Rabbit)	= 20 mg/L (Rat) 4 h

Information on toxicological effects

Symptoms No information available.

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Sensitization No information available.
Germ cell mutagenicity No information available.
Carcinogenicity No information available.

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
A2 - Suspected Human Carcinogen
IARC (International Agency for Research on Cancer)
Group 1 - Carcinogenic to Humans
NTP (National Toxicology Program)
Known - Known Carcinogen
OSHA (Occupational Safety and Health Administration of the US Department of Labor)
X - Present

Target Organ Effects Eyes, Respiratory system, Skin.

The following values are calculated based on chapter 3.1 of the GHS document .
ATEmix (oral) 17172 mg/kg
ATEmix (dermal) 6517 mg/kg

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

92.86% of the mixture consists of components(s) of unknown hazards to the aquatic environment

Chemical Name	Algae/aquatic plants	Fish	Crustacea
SYNTHETIC ISOPARAFFINIC HYDROCARON 64742-47-8	-	45: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 flow-through 2.2: 96 h Lepomis macrochirus mg/L LC50 static 2.4: 96 h Oncorhynchus mykiss mg/L LC50 static	4720: 96 h Den-dronereides heteropoda mg/L LC50
2-BUTANONE OXIME 96-29-7	83: 72 h Desmodesmus subspicatus mg/L EC50	777 - 914: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 flow-through 320 - 1000: 96 h Leuciscus idus mg/L LC50 static 760: 96 h Poecilia reticulata mg/L LC50 static	750: 48 h Daphnia magna mg/L EC50

Persistence and degradability
No information available.

Bioaccumulation
No information available.

Mobility
No information available.

Chemical Name	Partition coefficient
2-BUTANONE OXIME 96-29-7	0.65

Other adverse effects
No information available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Disposal of wastes Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations.

Contaminated packaging Do not reuse container.

US EPA Waste Number Not applicable

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT
Proper shipping name: Not regulated

IATA
Proper shipping name: Not regulated

IMDG
Proper shipping name: Not regulated

15. REGULATORY INFORMATION

International Inventories

TSCA	Complies
DSL/NDSL	Complies
EINECS/ELINCS	Not Listed.
ENCS	Not Listed.
IECSC	Complies
KECL	Complies
PICCS	Complies
AICS	Complies

Legend:
TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory
DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List
EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances
ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances
IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances
KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances
PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances
AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

US Federal Regulations

SARA 313
Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product does not contain any chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372

SARA 311/312 Hazard Categories

Acute health hazard	Yes
Chronic Health Hazard	No
Fire hazard	No
Sudden release of pressure hazard	No
Reactive Hazard	No

CWA (Clean Water Act)
This product does not contain any substances regulated as pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42)

CERCLA
This material, as supplied, does not contain any substances regulated as hazardous substances under the Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302) or the Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) (40 CFR 355). There may be specific reporting requirements at the local, regional, or state level pertaining to releases of this material

US State Regulations

California Proposition 65
This product contains the following Proposition 65 chemicals

Chemical Name	California Proposition 65
CRYSTALLINE SILICA - 14808-60-7	Carcinogen

U.S. State Right-to-Know Regulations

Chemical Name	New Jersey	Massachusetts	Pennsylvania
LIMESTONE 1317-65-3	X	X	X
ALUMINIUM POWDER 7429-90-5	X	X	X
CRYSTALLINE SILICA 14808-60-7	X	X	X

U.S. EPA Label Information
EPA Pesticide Registration Number Not applicable

NFPA	**Health hazards** 2	**Flammability** 1	**Instability** 0	-
HMIS	**Health hazards** 2	**Flammability** 1	**Physical hazards** 0	**Personal protection** B

NFPA (National Fire Protection Association)
HMIS (Hazardous Material Information System)

Revision Date 03-Apr-2015

Disclaimer
The information provided in this Material Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

End of Safety Data Sheet

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA Y DEL FABRICANTE

1.1. Nombre de la sustancia química peligrosa	Hipoclorito de Sodio
1.2. Otros medios de identificación	Nombre comercial: Solución de hipoclorito de sodio, Blanqueador, Cloro líquido, Agua de Javea Fórmula: Hipoclorito de Sodio (10 a 17 %)
	Usos recomendados: Es un compuesto que puede ser utilizado para desinfección del agua. Se usa a gran escala para la purificación de superficies, blanqueamiento, eliminación de olores y desinfección del agua.
1.4. Datos del proveedor o fabricante	
PLANTA COATZACOALCOS Complejo Industrial Pajaritos S/N Entre Avenida 4 y 5 Coatzacoalcos, Ver. CP 96400	**PLANTA NORESTE** Carretera Sta. Catarina - García km 5.5 Estación Puerto Durazno Lote 1 Parque Industrial García García, Nuevo León CP 66000
PLANTA SANTA CLARA Km 16.5 Vía Morelos Col. Santa Clara Ecatepec, EDOMEX C.P 55540	**PLANTA TLAXCALA** Carretera México-Veracruz Km 128 Corredor Industrial San Cosme-Xaloztoc Tlaxcala CP 90460
PLANTA HERMOSILLO Calle del Plomo N° 45 Col. Parque Industrial Hermosillo, Sonora CP 83299	**Sitio Web** http://www.cydsa.com/
Número de teléfono en caso de emergencia	**SETIQ:** 01 800 00 21400 ó 01(55) 5559 4049 **PLANTA COATZACOALCOS:** 01 (921) 211 3428 **PLANTA SANTA CLARA:** 01(55) 569 92460 ó 01 (55) 569 92483 **PLANTA HERMOSILLO:** 01 (662) 251 1024 ó 01 (662) 251 1027 **PLANTA NORESTE:** 01 (81) 8158 2703 **PLANTA TLAXCALA:** 01 (241) 418 4726

SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

	Clasificación de SGS-MX	
2.1. Clasificación de la sustancia química peligrosa	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales, Categoría 1	H290
	Toxicidad aguda por ingestión, Categoría 5	H302
	Corrosión/irritación cutánea, Categoría 1	H314
	Lesiones oculares graves/irritación ocular, Categoría 1	H318
	Toxicidad aguda por inhalación, categoría 5	H332
	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	H400

2.2. Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución

Pictogramas SGA-MX



Palabra de Advertencia: **PELIGRO**

Indicaciones de Peligro

Código	Indicación de peligro
H290	Puede ser corrosiva para los metales
H302	Nocivo en caso de ingestión
H314	Provoca Graves quemaduras en la piel y lesiones oculares
H318	Provoca Lesiones oculares graves
H332	Nocivo si se inhala
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Mensajes de prudencia

Prevención:	
P103	Leer la etiqueta antes del uso
P234	Conservar únicamente en el embalaje original.
P262	Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa
P261	Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles
P273	No dispersar en el medio ambiente
P280	Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos
P390	Absorber el vertido para prevenir daños materiales
Intervención:	
P302 + P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos
P303 + P361 + P353	En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse
P305 + P351 + P338	En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P301 + P330 + P331	En caso de ingestión, enjuagar la boca. No provocar el vómito
P304 + P340	En caso de inhalación transportar la victima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que facilite la respiración

Almacenamiento:	
P420	Almacenar separadamente
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente... con revestimiento interior resistente
P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P403 + P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Ninguno

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Identidad química de la sustancia	Nombre químico: Hipoclorito de Sodio	Nombre químico: Sosa Cáustica
3.2. Nombre común, sinónimos de la sustancia química peligrosa o mezcla	Nombre común: Cloro líquido, Blanqueador	Nombre común: Hidrato de sodio, lejía de soda
3.3. Familia química de la sustancia	Oxisales	Hidróxidos alcalinos
3.4. Número CAS, número ONU, entre otros	No. CAS: 7681-52-9 No. ONU: 1791	No. CAS: 1310-73-2 No. ONU: 1824
3.5. Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia	No aplica	No aplica

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales proporcionados a una persona expuesta.

Medidas generales:
Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la hoja de datos de seguridad.

- Antes de cualquier acción utilice el equipo de protección personal adecuado al riesgo correspondiente.
- Extraiga a la persona del área de exposición y retire todas las prendas contaminadas con el equipo de protección personal adecuado de ser necesario bajo una regadera con abundante agua fresca y corriente.
- Recupere la ropa y manéjela como residuo peligroso, teniendo cuidado de no contaminar zonas limpias.
- Mantener a la persona tranquila y en posición cómoda, abríguela y fomente la respiración lenta y profunda, en todos los casos asegure C, A, B.
- En caso de paro respiratorio proporcione respiración de salvamento con una ventilación cada 6 segundos asegurando la elevación del tórax del paciente, utilice dispositivos de barrera conectados a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca. (atención medica de acuerdo a los protocolos AHA vigentes).
- En caso de paro cardiorespiratorio inicie maniobras de reanimación cardiopulmonar, con dos ventilaciones por 30 compresiones torácicas siempre con un dispositivo de barrera conectado a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca, (atención medica de acuerdo a los protocolos AHA vigentes).

Contacto con la piel (Tratamiento de primera elección):

- Cumplimiento de medidas generales.
- En cuanto esté disponible aplicar DIPHOTERINE en spray o solución en la zona contaminada de acuerdo a sus instrucciones de uso.

Contacto con la piel (Tratamiento de segunda elección):

- Cumplimiento de medidas generales
- Realizar lavado de la parte afectada bajo una regadera con abundante agua fresca y corriente durante al menos 30 minutos, si persiste la irritación, repita el enjuague.
- En caso de quemaduras consiga atención médica.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado:

- Tratar las áreas lesionadas como quemaduras térmicas.
- Valorar el ingreso hospitalario y el uso de antibióticos.
- Al realizar curaciones retirar todo el tejido necrótico proporcionado el tratamiento adecuado al procedimiento.
- En caso de presentar proceso cicatrizal con las características de guante de látex, administrar nuevamente DIPHOTERINE o lavado quirúrgico de acuerdo a protocolos disponibles.
- Revaloración cada 24 horas hasta la remisión completas de los síntomas.
- No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Contacto con los ojos (Tratamiento de primera elección):

- Cumplimiento de medidas generales.
- Iniciar enjuague con agua corriente, en cuanto esté disponible aplicar un frasco completo de DIPHOTERINE en cada ojo lesionado, posteriormente aplicar un frasco completo de solución AFTER WASCH en cada ojo lesionado de acuerdo a sus instrucciones de uso.

Contacto con los ojos (Tratamiento de segunda elección):

- Cumplimiento de medidas generales
- Iniciar enjuague con agua corriente por lo menos durante 30 minutos si persiste la irritación, repita el enjuague.
- En caso de quemaduras consiga atención médica.
- Valorar el ingreso hospitalario, el uso de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios.
- Valorara oclusión de ambos ojos.
- Revaloración cada 24 horas a cargo de la oftalmología
- No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado:

- Tratar las áreas lesionadas como quemaduras térmicas.
- Valorar el ingreso hospitalario, el uso de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios.
- Valorara oclusión de ambos ojos.
- Revaloración cada 24 horas a cargo de la oftalmología
- No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Busque atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el período de enjuague recomendado haya terminado, a menos que pueda continuar el enjuague durante el transporte.

Ingestión:

- Cumplimiento de medidas generales
- NO PROVOQUE NI INDUZCA EL VÓMITO
- Traslade de inmediato a medio hospitalario.
- Durante el traslado si la víctima está alerta enjuáguele la boca y proporcione 250 mililitros de agua cada 5 minutos durante 20 minutos, si ocurre un vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuáguele la boca.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado:

- Si las condiciones lo permiten realizar lavado gástrico.
- Administrar analgésicos y antiinflamatorios por vía intravenosa, no administre medicamento por vía oral.
- Valorar manejo avanzado de la vía aérea.
- Realizar endoscopia a la brevedad.
- El resto del tratamiento queda a cargo del médico tratante.
- No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Inhalación:

- Cumplimiento de medidas generales
- Inicio de manejo de la vía aérea con dispositivos de oxigenoterapia a flujos altos, con oxígeno húmedo durante el tiempo que sea necesario, revalorar la vía aérea cada 10 minutos.
- Valorar manejo avanzado de la vía aérea.
- Traslade de inmediato a medio hospitalario.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado:

- A juicio de médico tratante inicio precoz de terapia medicamentosa de acuerdo a los signos y síntomas.
- Valorar traslado a unidad hospitalaria.
- Tele radiografía de tórax cada 24 horas, a partir del primer día y durante 5 días mas.
- Vigilar estrechamente la aparición de edema agudo de pulmón y tratar de acurdo a sintomatología.
- El resto del tratamiento queda a cargo del médico tratante.
- No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

¡CORROSIVO! El contacto con ácidos libera gas de cloro tóxico. Causa quemaduras en la piel, ojos, tracto respiratorio y membranas mucosas. Dañino o fatal si se traga. Puede provocar sensibilización por contacto con la piel. Tóxico para organismos acuáticos. Lea toda la HDS para evaluar en forma más completa los riesgos.

Inhalación:
El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta. La exposición a niveles elevados de gas de cloro puede dar como resultado un daño pulmonar severo.

Contacto con la piel:
El rocío y las soluciones de hipoclorito de sodio pueden causar irritación en la piel. En casos severos pueden resultar en quemaduras químicas.

Contacto con los ojos:
Puede causar quemaduras severas y daños en la córnea, lo cual puede resultar en ceguera permanente.

Ingestión: Puede causar irritación, dolor e inflamación a la boca y al estómago, vómito, shock, Confusión, delirio, coma y en casos severos, la muerte. Puede causar una perforación en esófago y estómago.

Efectos subcrónicos:
El contacto prolongado o repetido de la piel con soluciones que contengan desde un 4 a 6% de hipoclorito de sodio puede provocar una dermatitis alérgica por contacto. Los síntomas incluyen eccema crónico que produce comezón. La gente con piel sensible puede reaccionar a soluciones muy diluidas (0.04 - 0.06% NaOCl).

Problemas médicos existentes que posiblemente se agraven por exposición:
La irritación de la piel puede agravarse en personas con lesiones existentes en la piel. Respirar los vapores o rocíos puede agravar el asma agudo o crónico y las enfermedades pulmonares crónicas, como el enfisema y la bronquitis.

4.3. Indicación de la necesidad de recibir

Datos para el médico:

Sintomático. Tratamiento y terapia de apoyo como se indica.

atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	• NO PROPORCIONE antídotos, ácidos como jugos, refrescos, vinagre, etc. Este producto contiene materiales que pueden causar neumonía severa si se aspira. • Vigile que el paciente no tenga dificultad respiratoria. • Después de la exposición, el paciente debe permanecer bajo supervisión médica durante un mínimo de 72 horas ya que pueden ocurrir complicaciones. Es probable que se cause un edema agudo pulmonar y sus efectos pueden manifestarse hasta 5 días después del primer contacto.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO_2. Algunas espumas pueden reaccionar con el producto. NO USAR chorros de agua directos, mejor utilice agua en forma de roció para enfriar los envases expuestos al incendio y para controlar el vapor. Para incendios grandes utilice una espuma de expansión media resistente al alcohol tipo AFFF para todo uso, de acuerdo con las técnicas recomendadas por el fabricante de la espuma. Debe consultarse al proveedor de la espuma para obtener recomendaciones respecto a los tipos de espuma y la velocidad de dispersión en aplicaciones específicas. Utilice bióxido de carbono o medios químicos secos para incendios pequeños. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma de niebla.
5.2. Peligros específicos del producto químico	El hipoclorito de sodio es un fuerte oxidante químico, pero la solución no genera combustión. La reacción con compuestos de nitrógeno, compuestos de cloro orgánicos o compuestos fácilmente oxidables (agentes reductores) puede ser explosiva. Este material no es inflamable, pero puede descomponerse con el calor y la luz, causando una acumulación de presión que puede causar una explosión. Cuando se calienta, puede liberar gas de cloro. Una fuerte reacción con materiales oxidantes u orgánicos puede dar como resultado un incendio. Vea la Sección 10.
5.3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio	**Medidas especiales de lucha contra incendios:** Los bomberos deben utilizar ropa protectora completa, incluyendo un equipo de respiración autónomo, en un incendio donde este material esté involucrado. El gas y los vapores tóxicos se producen por la descomposición. Puede utilizarse agua para enfriar los recipientes de solución de hipoclorito expuestos al calor de un incendio. Esto debe hacerse desde una distancia segura debido a que los recipientes se pueden romper. Haga un dique para contener el agua que utilice en el control del incendio, para su disposición posterior; no disperse el material. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales. **Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:** Si existe riesgo de contacto con el producto, la ropa protectora normal para bomberos puede no proporcionar una protección adecuada. Puede ser necesaria ropa resistente a químicos (es decir,

un traje contra salpicaduras químicas) y un aparato de respiración autónoma de presión positiva (aprobado por MSHA/NIOSH o su equivalente). La ropa de protección química puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

Incendios que involucran cargas de tanque o trailer:
Controle el incendio desde una distancia máxima o use sujetadores automáticos para las mangueras o boquillas con monitor. No introduzca agua a los recipientes. Enfríe los recipientes con cantidades de agua que inunden hasta después de que el incendio haya sido apagado.

Retírese inmediatamente en caso de que aumente el sonido de los instrumentos de descarga de seguridad o el tanque comience a decolorarse. SIEMPRE manténgase alejado de los extremos de los tanques.

Evacuación:
Si un camión o pipa participa en un incendio, AÍSLELO y considere la evacuación en un radio de 0.8 km.

Retire los recipientes del área de incendio si lo puede hacer sin riesgo.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Asegúrese de que la limpieza sea efectuada por personal capacitado.
- De ser posible, detenga la fuga sin riesgo para el personal.
- Elimine todas las fuentes de ignición (fumar, quemadores, chispas o llamas).
- Las condiciones de uso, lo adecuado de la ingeniería u otras medidas de control, así como las exposiciones reales, dictarán la necesidad de instrumentos protectores especiales en su lugar de trabajo.
- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- No toque el material derramado.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza.
- Todo el equipo debe estar conectado a tierra y no provocar chispas.
- Utilice equipo de protección personal adecuado.
- Ventile el área.

Controles de Ingeniería:
Se debe aplicar ventilación de escape local donde haya incidencia de emisiones en el punto de origen o dispersión de contaminantes regulados en el área de trabajo. El control de ventilación para el contaminante tan cercano como sea posible a su punto de generación es el método más económico y más seguro para minimizar la exposición del personal a los contaminantes aéreos. Las medidas más efectivas son colocar todos los procesos en un recinto de protección total y mecanizar los procedimientos de manejo para evitar todo el contacto personal. Debe prohibirse fumar en áreas en las cuales se almacene o maneje la solución de hipoclorito de sodio

Desactivación para derrames pequeños:
El hipoclorito puede descomponerse cubriéndolo con un agente reductor como el sulfito de sodio o el tiosulfato de sodio.

Químicas de Desactivación:
Utilice sulfito de sodio o peróxido de hidrógeno diluido para reducir el material. Asegúrese de que no haya residuos de cloro antes de neutralizar con una solución débil de ácido clorhídrico o sulfúrico.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente	**Eliminación de residuos:** Disponga del material de desecho en una instalación aprobada para el tratamiento y disposición de desechos, de acuerdo con los reglamentos aplicables. No disponga del desecho en la basura normal ni en los sistemas de drenaje. El material de limpieza contaminado debe considerarse como desecho peligroso.
6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas	**Derrames pequeños:** Cúbralo con tierra SECA, arena u otro material no combustible. Utilice herramientas limpias que no generen chispas para recolectar el material y colocarlo en recipientes de plástico con cubiertas no muy apretadas para su disposición ulterior. Enjuague el área con agua. **Derrames grandes:** Evite la entrada a drenajes y áreas confinadas. Haga un dique con material inerte (arena, tierra, etc.). Póngase en contacto con los servicios de bomberos y emergencias y con el proveedor para pedirle consejo. Recolecte el producto para recuperarlo o disponer de él bombeándolo en recipientes de polietileno. Considere la neutralización y disposición en el sitio. Asegúrese de que todas las herramientas y el equipo queden adecuadamente descontaminados después de la limpieza. Recolecte el suelo y agua contaminados, así como el absorbente para su adecuada disposición. Cumpla con los reglamentos federales, estatales o provinciales, y locales sobre el reporte de descargas. Recoger el producto con pala plástica y colocarlo en un recipiente apropiado. Dispóngase los residuos según los reglamentos ambientales vigentes; No los disponga en los sistemas de drenaje. Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza. Asegúrese de que la limpieza sea efectuada por personal capacitado. Utilice equipo de protección personal adecuado. No toque el material derramado. De ser posible, detenga la fuga sin riesgo para el personal **Nota:** El material de limpieza puede considerarse como desecho peligroso de acuerdo con LGEEPA.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro	Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a regaderas y lavaojos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Mantenga los recipientes cerrados mientras no estén en uso. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado. Tenga disponible equipo de emergencia inmediatamente (para incendios, derrames, fugas, etc.) Asegúrese de que todos los recipientes estén etiquetados. Utilice equipo de protección personal adecuado. El producto NO es compatible con la ropa ni artículos de piel. La gente que trabaja con este químico debe estar adecuadamente capacitada con respecto a sus riesgos y su uso seguro. Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Evite generar rocíos. Transfiera las soluciones utilizando equipo que sea resistente a la corrosión. Con precaución transfiera a recipientes fuertes hechos de materiales compatibles. Nunca devuelva material contaminado a su envase original. Se genera considerable calor cuando se diluye en agua. Deben seguirse procedimientos de manejo adecuados para evitar una ebullición fuerte, salpicaduras o una erupción violenta de la solución diluida. Utilice agua fría para evitar la generación de calor excesivo.

Procedimientos y Equipo de Manejo:
Evite generar rocío. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Mantenga los recipientes cerrados mientras no estén en uso.

Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Utilice equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando lo esté distribuyendo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Requisitos de Almacenaje:
Almacénelo en un área fresca, seca, bien ventilada y alejada de la luz solar directa.

Almacene los recipientes a una temperatura de 15 a 29°C (59 a 84°F). No lo almacene a más de 30°C (86°F) ni por debajo del punto de congelación. Mantengan los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando y cuando estén vacíos, protéjalos contra daños.

Las tapas de descarga deben revisarse usando protección personal completa.

Almacénelo lejos de materiales incompatibles como los materiales reductores, ácidos fuertes, compuestos de nitrógeno, cobre, níquel y cobalto. Utilice materiales estructurales resistentes a la corrosión y sistemas de iluminación y ventilación en el área de almacenaje.

Este producto tiene una vida de anaquel de hasta seis meses a 60°F o menos.

Los tanques exteriores de almacenaje deben estar rodeados por diques o algún medio adecuado de contención secundaria. Deben tomarse las medidas de contención adecuadas para evitar derrames o fugas de los tanques de almacenaje que se encuentren en el interior , así como de las estaciones de descarga de pipas para evitar que la sustancia entre al drenaje u otros canales que descarguen directamente al sistema de agua o a un sistema de drenaje municipal.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

DIRECTRICES PARA LA EXPOSICIÓN

PRODUCTO: Hipoclorito de sodio:
Directrices para el nivel de exposición ambiental en el lugar de trabajo (WEELS) /Asociación americana de higiene industrial (AIHA) / promedio de tiempo a corto plazo 1996; 2 mg/m 3:15 minutos.

	Hipoclorito de sodio	Cloro*	Hidróxido de sodio
ACGIH TWA	No establecido	0.5 ppm	No establecido
OSHA PEL	No establecido	0.5 ppm	2 mg/m3
NIOSH IDLH	No establecido	10 ppm	No establecido
ACGIH STEL	No establecido	1 ppm	No establecido
OSHA STEL	No establecido	1 ppm como Cl2	No establecido
(15 min. límite)	No establecido	No establecido	No establecido
ACGIH (límite)	No establecido	No establecido	2 mg/m3

*Puede haber cloro presente con el producto de descomposición.

8.1. Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos

8.2. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP	**Información general:** Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo. Se deben seguir las siguientes recomendaciones. Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Disponer de traje resistente al producto para usar en caso de emergencia. Los equipos de protección personal para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados. Protéjase los ojos, cara y piel del contacto con el producto. **Protección de los ojos/la cara:** Se deben usar gafas de seguridad y pantalla de protección facial para evitar el riesgo de exposición por salpicadura. Use protección ocular que cumpla con los requisitos de ANSI Z87.1 NO utilice lentes de contacto. Mantenga una fuente para el lavado de los ojos y regaderas de lavado rápido en el área de trabajo. **Protección de las Manos:** Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo. polietileno, Viton. **Protección corporal:** Utilice ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos. Utilice traje antiácido completo de PVC, nitrilo o butilo. polietileno, Viton. Las recomendaciones son válidas para índices de permeación que lleguen a 0.1 ug/cm 2 /min o 1 mg/m 2 /min o más. La resistencia a materiales específicos puede variar de un producto a otro. Los tiempos de penetración se obtienen bajo condiciones de contacto continuo, generalmente a temperatura ambiente. Evalúe la resistencia bajo sus condiciones de uso y mantenga cuidadosamente la ropa. **Protección respiratoria:** Un respirador purificador de aire aprobado por NIOSH/MSHA equipado con cartuchos para rocío ácido en concentraciones de hasta 10 veces el TLV. Use un respirador de aire si las concentraciones son más elevadas o desconocidas. **Controles de exposición medioambiental:** Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

% de volátiles por volumen	ND
Apariencia	Líquido acuoso, de verde a amarillo
Color:	Amarillo verdoso
Densidad:	1.17 a 1.25 gr./ml.
Estado Físico :	Líquido
Fórmula molecular:	Na-O-Cl
Límite inferior de explosividad en aire :	NA, no es combustible
Límite superior de explosividad en aire :	NA, no es combustible
Olor:	Aroma penetrante parecido al cloro
Peso específica	Aproximadamente 1.198 (12.5%w/w solución) @ 20°C (68°F)
Peso molecular:	74.4
pH:	11-13
Porcentaje de volatilidad	NA
Presión de Vapor:	3.7 a 100 mmHg @ 9 a 48 °C; 12.5 % w/w
Productos de combustión y térmicos de descomposición peligrosa para la salud	Cloro, óxido de sodio, oxígeno
Solubilidad (en agua):	100%

Temperatura de Auto ignición:	NA, no es combustible
Temperatura de Ebullición:	Se descompone a más de 40 ºC (104 ºF)
Temperatura de Fusión:	- 13.9 hasta -26.9 °C (7.0 hasta -16.5 °F)
Temperatura de inflamación:	NA, no es combustible
Velocidad de Evaporación:	ND

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento.

10.2. Estabilidad química

Estable a temperatura ambiente.
La estabilidad de la solución puede variar bajo condiciones tales como: Concentración, impurezas metálicas catalizantes, pH, temperatura, fuentes de luz, contenido de iones, impurezas orgánicas

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Metales:
(Generalmente no se produce desprendimiento violento de oxígeno, pero se puede sobrepasar el límite de presión del sistema cerrado y provocar una ruptura en el mismo)**:** Cobre, Níquel, Cobalto, Hierro.

Peróxido de hidrógeno:
Puede producirse un desprendimiento violento de oxígeno.

Con Agentes reductores como:
Sulfito de sodio, Bisulfito de sodio, Hidrosulfito de sodio, Tiosulfato de sodio desarrolla un calor intenso puede provocar ebullición con proyección de material.

Polimerización: No ocurrirá.

10.4. Condiciones que deberán evitarse

Manténgalo alejado de las altas temperaturas y la luz solar o ultravioleta.
No lo almacene a mas de 30°C (86°F). No permita que las soluciones se evaporen hasta secarse.
Manténgase lejos de incompatibles.

10.5. Materiales incompatibles

Incompatibilidad con otras sustancias:

Sustancias incompatibles		**Efectos por mezcla**
Ácidos, compuestos acídicos y productos de limpieza de base acídica		
Sulfato de aluminio Cloruro de aluminio Cloruro ferroso o férrico Sulfato ferroso o férrico Solución clorada de sulfato ferroso Limpiadores para ladrillo y concreto	Acido clorhídrico Acido sulfúrico Acido fluorhídrico Acido fluorisilícico Acido fosfórico	Liberación o descarga violenta de cloro gas
Productos químicos y de limpieza que contengan aminio como :		
Hidróxido de amonio Cloruro de amonio Sílicofluoruro de amonio	Sulfato de amonio Sales de amonio cuaternarios	Formación de mezclas explosivas. Liberación o descarga de cloro u otros gases dañinos
Químicos orgánicos y mezclas de químicos como :		
Solventes, productos de limpieza que utilicen solventes en sus	Propano Polímero orgánico Etanodiol	Formación de mezclas explosivas.

bases Combustibles y aceites combustibles Aminas	Insecticidas Metanol	Liberación o descarga violenta de cloro gas. Formación de mezclas orgánicas con cloro.
Metales como:		
Cobre Níquel Cobalto Hierro		Generalmente no se produce desprendimiento violento de oxígeno pero se puede sobrepasar el límite de presión del sistema cerrado y provocar una ruptura en el mismo.
Peróxido de hidrógeno		Puede producirse un desprendimiento violento de oxígeno.
Agentes reductores como :		
Sulfito de sodio Bisulfito de sodio	Hidrosulfito de sodio Tiosulfato de sodio	Desarrolla un calor intenso, puede hervir y salpicar.

Incompatibilidad con otras sustancias:
Puede reaccionar violentamente con ácidos fuertes, produciendo gas de cloro tóxico. Otros incompatibles incluyen materiales orgánicos, celulosa, materiales oxidables, amoniaco, urea, sales de amonio, etilenamina, cianuros, compuestos de nitrógeno, alcoholes, metales y óxidos de metal. Reacciona con metales para producir gas de hidrógeno inflamable.

El metal y los catalizadores de óxido de metal descomponen los hipocloritos, lo cual desarrolla oxígeno y frecuentemente causa explosiones.
Puede reaccionar explosivamente con compuestos que contengan nitrógeno, o formar cloroaminas, las cuales son explosivas.
Las soluciones alcalinas de hipoclorito pueden reaccionar explosivamente con algunos compuestos clororgánicos**.**

Otras condiciones: La solución puede ser corrosiva en algunos metales.
Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

10.6. Productos de descomposición peligrosos	**Descomposición térmica:** Cloro, óxido de sodio, oxígeno, óxidos de cloro, clorato de sodio e hidrógeno.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre las vías probables de ingreso	Inhalación: de los vapores es irritante. Contacto con la piel: puede causar quemaduras químicas. Contacto con los ojos: puede causar lesiones graves, quemaduras. Ingestión: puede causar daños en el tracto gastrointestinal y quemaduras en la boca y mucosas.
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Los síntomas incluyen eccema crónico que produce comezón. La gente sensibilizada puede reaccionar a soluciones muy diluidas (0.04- 0.06% NaOCl) que le toquen la piel.

11.3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo	El rocío y las soluciones de hipoclorito de sodio pueden causar irritación en la piel. En casos severos pueden resultar en quemaduras químicas.
11.4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)	**Datos sobre toxicidad:** TDLo (dosis publicada más baja) oralmente-mujer 1 mg/kg TDLo intravenoso- hombre 45 mg/kg LD50 intraperitoneal rata (dosis publicada más baja) 65.12 µg/kg LD50 oralmente rata-8910 mg/kg LD50 oral ratón-5,800 mg/kg LC50 rata>10500 mg/m 3 (1 hora) **Datos sobre irritación:** Ojos conejo: con dosis de 10 mg, el efecto es moderado. Ojos conejo: con dosis de 1.31 mg, el efecto es mediano. Piel humana: Una solución de 4 % NaOCl aplicado a la piel por 48 horas, ocasionó efecto severo. **Toxicidad aguda:** No disponible **Irritación o corrosión cutáneas:** Irritación dérmica (conejo, calc.): corrosivo **Lesiones o irritación ocular graves:** Puede causar quemaduras severas y daños en la córnea, lo cual puede resultar en ceguera permanente. **Sensibilización respiratoria o cutánea:** El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas cloro.
11.5. Carcinogenicidad:	El hipoclorito de sodio no está clasificado como carcinógeno en la ACGIH (Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales) o la IARC (Agencia internacional de investigación sobre el cáncer), no está regulado como carcinógeno por OSHA (Administración de seguridad y salud ocupacional) y no está en listado como carcinógeno por el NTP (Programa Nacional de Toxicología).
11.6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos	No aplica
11.7. Mezclas	No aplica
11.8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes	No aplica
11.9. Otra información	**Mutagenicidad:** El hipoclorito de sodio provocó mutaciones en varios estudios de corto plazo donde se usaron bacterias cultivadas y células de mamífero. La importancia de estas pruebas no es clara. No fue mutagénico en pruebas (aberración cromosómica y de micronúcleo) en animales vivos. **Efectos reproductivos:** Una dosis alta de NaOCl en el agua de tomar causo una pequeña pero significante aumento de anormalidad en la esperma de ratón. **Teratogenecidad y fototoxicidad:** No hay información disponible.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad en peces:	Dañina a la vida acuática en concentraciones bajas LC50 (48 horas) trucha arcoiris 0.07 mg/L. LC50 (96 horas) ciprino de cabeza gorda 5.9 mg/L.
Toxicidad en invertebrados y microbios:	LOEC Oncorhynchus kisutch 0.02 mg/L.

Otros efectos adversos: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados

INFORMACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN:

- Disponga del material de desecho en una instalación aprobada para el tratamiento y disposición de desechos, de acuerdo con los reglamentos aplicables.
- El procesamiento, uso o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo de desechos.
- Lo que no se pueda salvar para recuperación o reciclaje, incluyendo los recipientes, debe manejarse en instalaciones adecuadas y aprobadas para la disposición de desechos.
- No disponga de los desechos con la basura normal, ni en los sistemas de drenaje.
- Revise los requisitos federales, estatales y locales antes de su disposición.

Nota - El material de limpieza puede considerarse como desecho peligroso de acuerdo con la LGEEPA.

Este producto no contiene sustancias dañinas para la capa de ozono, ni se fabrica con dichas Substancias.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU	UN 1791
14.2. Designación oficial de transporte de la ONU	Hipoclorito De Sodio
14.3. Clase(s) de peligros en el transporte	Clase: 8 Clasificación en EUA Clasificación OSHA: Peligroso de acuerdo con la definición de la Norma de Comunicación de Peligros. Estado de inventario TSCA: Si Categorías de riesgo SARA: AGUDO: Si CRÓNICO: No INCENDIO: No REACTIVO: Si DESCARGA REPENTINA: No

	Etiquetas de riesgo primario	Etiquetas de riesgo secundario
		No aplica

14.4. Grupo de embalaje/envasado, si se aplica	II
14.5. Riesgos ambientales	Materias peligrosas para el medio ambiente
14.6. Precauciones especiales para el usuario	Utilizar solo transportes autorizados para materiales peligrosos. Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o emergencia.
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés	No aplica

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate.

NOM-052-SEMARNAT-2005: Norma Oficial Mexicana, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los limites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente

NOM-053-SEMARNAT-1993: Norma Oficial Mexicana, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993: Norma Oficial Mexicana que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.

NOM-018-STPS-2015: Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Otros reglamentos o leyes que se aplican a este producto:
Listas de publicación por el derecho a la información:
Illinois, Massachusetts, New Jersey, Pennsylvania,

CLASIFICACIÓN CANADIENSE
Este producto ha sido clasificado de acuerdo con los criterios de riesgos de CPR (Reglamentos para productos controlados) y esta HDS (Hoja de datos de seguridad) contiene la información requerida por CPR.

Lista de publicación de ingredientes WHMIS: Cumple los criterios de publicación a más de 1%.
EINECS Número: 231-668-3

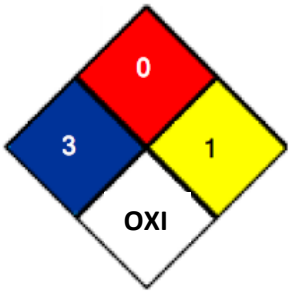
SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

16.1. La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños.

Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.

Riesgo NFPA



Salud: **3**
Incendio: **0**
Reactividad: **1**
Específico: **OXI**

16.2. Abreviaturas y acrónimos

°C = Grados Celsius.
°F = Grados Fahrenheit.
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
AIHA = American Industrial Hygiene Association.
APF = Assigned Protection Factor.
C = Ceiling.
CAS = Chemical Abstract Service.
CEPA = Canadian Environmental Protection Act.
CERCLA: Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act.
CLR = Clear Language Regulations.
CO2 = Bióxido de Carbono.
CT = Corto Tiempo.
DOT = Department of Transportation.
grupo de animales de prueba.
HCl = Acido Clorhídrico.
HDS = Hoja de Datos de Seguridad.
IARC = International Agency for Research on Cancer.
IDLH = Inmediately Dangerous to Life or Health.
IPVS = Inmediatamente Peligroso a Vida y Salud.
L = Litros.
LC50 = Concentración Letal, se espera que la concentración del material en el aire mate al 50% de un
LD50 = Dosis letal, se espera que mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

LMPE = Límite Máximo Permitido de Exposición.
mg/m3 = miligramos sobre metro cúbico.
mL = mililitros.
NFPA = National Fire Protection Agency.
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health.
NOM = Norma Oficial Mexicana.
ONU = Organización de Naciones Unidas.
OSHA = Occupational Safety & Health Administration.
oz = onzas.
P = Pico.
PEL = Permissible Exposure Limit.
pH = Potencial Hidrógeno.
PPT = Promedio Ponderado en Tiempo.
RCP = Resucitación Cardio Pulmonar.
SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act of the U.S. EPA.
SCBA = Self-Contained Breathing Apparatus.
SCT = Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
SEMARNAT = Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
STEL = Short Term Exposure Limit.
STPS = Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
TDG = Transportation of Dangerous Goods.
TLm = median Threshold Limit.
TLV = Threshold Limit Value.
TWA = Time-Weighted Average.
UN = United Nation.
WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System.

16.3. Referencias

American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
American Industrial Hygiene Association.
American Chemistry Council
Center for Chemical Process Safety.
Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act
Chemical Abstract Service.
Chemical and other Safety Information-Oxford University.
Chemical Hazard Response Information System (USA).
Code of Federal Regulations (USA).
European Inventory of Existing Commercial Substances.
Guía de Respuesta a Emergencias (México).
International Agency for Research on Cancer.
International Chemical Safety Cards.
National Library of Medicine (USA).
New Jersey Department of Health and Senior Services.
NIOSH POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS, U.S. Department of Health and Human
NOM-002/1-SCT-2009
NOM-004-SCT/2008
NOM-010-STPS-2014.
NOM-018-STPS-2015
NOM-052-SEMARNAT-2005
NOM-053-SEMARNAT-1993.
NOM-054-SEMARNAT-1993
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, Canadian Centre for Occupational Health and
Superfund Amendments and Reauthorization Act of the U.S. EPA.

	SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA),Sexta edición revisada **TOXNET.** **TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS (TDG), Canadian Centre for Occupational Health and** **Transport Of Hazardous Materials (49CFR).** **US Department of Health and Human Services.** **US Department of Transportation.** **US Environmental Protection Agency.** **US National Fire Protection Agency.** **US Occupational Safety and Health Administration.**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL ATF D/M**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201530202070
Uso recomendado: Fluido para transmisión automática

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de la HDS).

CLASIFICACIÓN SGA:

Tóxico agudo para el medio acuático: Categoría 3.

ETIQUETA:
Pictograma: Sin pictograma

Palabra de señal: Sin palabra de advertencia

Indicaciones de peligro:

Medio ambiente: H402: Nocivo para los organismos acuáticos.

Indicaciones de precaución:

General: P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P103: Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención: P273: No dispersar en el medio ambiente.
Eliminación: P501: Eliminar el contenido y el recipiente conforme a las normativas locales.

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro adicional.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
1H-IMIDAZOL-1-ETANOL, 2-(8-HEPTADECENIL)-4,5-DIHIDRO-	95-38-5	0.01 - < 0.025%	H302, H314(1C), H373, H400(M factor 10), H410(M factor 1)
BIS(2-HIDROXIETIL) AMINA SEBÁCEA	61791-44-4	< 0.25%	H290, H302, H314(1C), H400(M factor 10), H410(M factor 1)
DESTILADOS PARAFINICOS LIVIANOS HIDROTRATADOS, PETROLEO	64742-55-8	1 - < 5%	H304
COPOLÍMERO METACRILATO	176487-46-0	1 - < 5%	H319(2A)
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	30 - < 40%	H304
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	60 - < 70%	H304

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >177°C (351°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver

la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADOS PARAFINICOS LIVIANOS HIDROTRATADOS, PETROLEO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADOS PARAFINICOS LIVIANOS HIDROTRATADOS, PETROLEO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de

un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Rojo
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15.6 °C): 0.85
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA

Punto de inflamación [Método]: >177°C (351°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 34.2 cSt (34.2 mm2/seg) a 40°C | 7.4 cSt (7.4 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -54°C (-65°F) [Típico]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.

final para el material.	
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

TOXICIDAD DE LAS SUSTANCIAS

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA
1H-IMIDAZOL-1-ETANOL, 2-(8-HEPTADECENIL)-4,5-DIHIDRO-	Mortalidad por vía oral: DL50 1265 mg/kg (Rata)

OTRAS INFORMACIONES

Contiene:
Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- Se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o

eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADOS PARAFINICOS LIVIANOS HIDROTRATADOS, PETROLEO	64742-55-8	1, 3, 4
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H290: Puede ser corrosiva para los metales; Corrosiva para los metales
H302: Nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 4
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H314(1C): Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares; Corr Piel/Irritación, Cat 1C
H319(2A): Provoca irritación ocular grave; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 2A
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas; Órganos Blanco, repetida, Cat 2
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 08: Tabla de Límites de Exposición La información fue adicionada.
Sección 09: Punto de Fluidez C(F) La información fue adicionada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 16: Clave de HCode la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7009565XMX (1023420)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILUBE C 90**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201520504010, 510115-47
Uso recomendado: Aceite para engranajes

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

No se requiere la declaración de Substancia(s) Peligrosa(s) o Substancia(s) Compleja(s).

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >232°C (450°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de

un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.89
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A

Punto de inflamación [Método]: >232°C (450°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: >254 cSt (254 mm2/seg) a 40°C | >17.4 cSt (17.4 mm2/seg) a 100°C
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -6°C (21°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: (Rata) CL50> 5000 mg/m3	Tóxico al mínimo. Basado en datos de prueba para materiales estructuralmente similares. Prueba(s) equivalente(s) o similar(es) a la(s) propuesta(s) en las Directrices de la OCDE 403
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal. Basado en la evaluación de los componentes.
Ingestión	
Toxicidad aguda (Rata): DL50> 5000 mg/kg	Tóxico al mínimo. Basado en datos de prueba para materiales estructuralmente similares. Prueba(s) equivalente(s) o similar(es) a la(s) propuesta(s) en las Directrices de la OCDE 401
Piel	

Toxicidad aguda (Conejo): DL50> 5000 mg/kg	Tóxico al mínimo. Basado en datos de prueba para materiales estructuralmente similares. Prueba(s) equivalente(s) o similar(es) a la(s) propuesta(s) en las Directrices de la OCDE 402
Corrosión cutánea/Irritación (Conejo): Información disponible.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en datos de prueba para materiales estructuralmente similares. Prueba(s) equivalente(s) o similar(es) a la(s) propuesta(s) en las Directrices de la OCDE 404
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación (Conejo): Información disponible.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en datos de prueba para materiales estructuralmente similares. Prueba(s) equivalente(s) o similar(es) a la(s) propuesta(s) en las Directrices de la OCDE 405
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria:	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea:	No se espera que sea sensibilizante cutáneo.
Aspiración:	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales:	No se espera que sea mutágeno en células germinales.
Cancerigenicidad:	No se espera que produzca cáncer.
Toxicidad reproductiva:	No se espera que sea tóxico para la reproducción.
Lactancia:	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única:	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida:	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

La exposición repetida y/o prolongada puede causar irritación a la piel, ojos o tracto respiratorio.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS

FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): N/D

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2026386XMX (1016613)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL DELVAC 1 GEAR OIL 75W-90**
Descripción del producto: Bases y aditivos sintéticos
Código del producto: 201520101050
Uso recomendado: Aceite para engranajes

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ALCARIL AMINA	36878-20-3	1 - < 5%	H316
SULFURO DE OLEFINA	68937-96-2	1 - < 5%	H227, H317, H316, H402, H412
ESTERES DE ACIDO FOSFORICO, SAL DE AMINA	CONFIDENCIAL	1 - < 2.5%	H227, H302, H317, H318, H401, H411
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	1 - < 5%	H304

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la

selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico

Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15.6 °C): 0.859 [ASTM D4052]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 120 cSt (120 mm2/seg) a 40°C | 15.25 cSt (15.25 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -42°C (-44°F) [ASTM D97]

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	

Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

La exposición repetida y/o prolongada puede causar irritación a la piel, ojos o tracto respiratorio. No se espera que las concentraciones de los componentes en esta formulación causen sensibilización en la piel basado en pruebas realizadas a los componentes, a ésta formulación ó formulaciones similares.

Contiene:

Bases sintéticas: Sobre la base de estudios en el laboratorio usando materiales similares y bajo condiciones normales de uso, no se espera que causen efectos significativos a la salud. No es mutagénico ni genotóxico. No demostró ser sensibilizador en pruebas con animales y humanos.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD No determinado.

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN No determinado.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS

FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	1, 4, 17, 18, 19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H227: Líquido combustible; Líquido inflamable, Cat 4
H302: Nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 4
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H316: Provoca una leve irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 3
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat 1
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H402: Nocivo para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 3
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2
H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 3

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 12: Información Ecológica - Bioacumulación La información fue adicionada.
Sección 12: Información ecotoxicológica - Persistencia y degradabilidad La información fue adicionada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Sección 15: Tabla de Casos Especiales la información fue borrada.
Sección 16: Clave de HCode la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7147183XMX (1025435)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL DELVAC MODERN 15W-40 FULL PROTECTION**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 20152040U710
Uso recomendado: Aceite para motor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ÁCIDO FOSODITIOICO, ÉSTERES MIXTOS O, O-BIS (2-ETHYLHEXYL E ISO-BU E ISO-PR), SALES DE ZINC	85940-28-9	0.1 - < 1%	H315, H318, H401, H411
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1 - < 5%	H304
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	0.1 - < 1%	H318, H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >215°C (419°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua)

la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:

Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.872 [Típico] [ASTM D4052]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >215°C (419°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 111.4 cSt (111.4 mm2/seg) a 40°C [Típico] | 14.6 cSt (14.6 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -27°C (-17°F) [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene

compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o

disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: DSL, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DIFENILAMINA	122-39-4	18

ÁCIDO FOSODITIOICO, ÉSTERES MIXTOS O, O-BIS (2-ETHYLHEXYL E ISO-BU E ISO-PR), SALES DE ZINC	85940-28-9	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1, 4
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Sección 09: Punto de Inflamación °C(°F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 09: Viscosidad la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida

con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7208976XMX (1033239)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL SUPER EXTENGINE 10W-30**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201510204010
Uso recomendado: Aceite para motor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

HMIS ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
BENCENAMINA, AR-NONIL-N-(NONIL FENIL)-	36878-20-3	1 - < 5%	H413
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	5 - < 10%	H304
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1 - < 5%	H304
ZINC BIS(O,O-DIISOOCTIL) BIS(DITIOFOSFATO)	28629-66-5	0.1 - < 1%	H315, H318, H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15.6 °C): 0.861
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 65 cSt (65 mm2/seg) a 40°C | 10.4 cSt (10.4 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -27°C (-17°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)

No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
2-PENTANOL, 4-METIL-, FOSFORODITIOATO DE HIDRÓGENO, SAL DE ZINC	2215-35-2	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
ZINC BIS(O,O-DIISOOCTIL) BIS(DITIOFOSFATO)	28629-66-5	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2
H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 4

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que

este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7192179XMX (1027809)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL GARGOYLE ARCTIC OIL 300**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201560251020, 601732-00
Uso recomendado: Aceite para compresor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
DESTILADO NAFTÉNICO PESADO HIDROTRATADO	64742-52-5	30 - < 40%	H304

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS
Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al

personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >160°C (320°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO NAFTÉNICO PESADO HIDROTRATADO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO NAFTÉNICO PESADO HIDROTRATADO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.91 [ASTM D 1298]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >160°C (320°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (601°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 68 cSt (68 mm2/seg) a 40°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -30°C (-22°F) [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios

Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo: Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.Bajo potencial de migración en el suelo.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta

que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
ÁCIDO 2-BUTENODIOICO (E)-, DI-C8-18-ALQUIL ESTERES	68610-90-2	5
DESTILADO NAFTÉNICO PESADO HIDROTRATADO	64742-52-5	13, 17, 18

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Sección 01: Descripción de Producto la información fue cambiada.
Sección 08: Tabla de Límites de Exposición la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Autoignición la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Descomposición C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Velocidad de Evaporación la información fue cambiada.
Sección 09: Inflamabilidad (Sólido, Gas) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de congelamiento C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Peso Molecular La información fue adicionada.
Sección 09: pH la información fue cambiada.
Sección 09: Estado Físico la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fluidez C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 09: Presión de Vapor La información fue adicionada.
Sección 11: Comentario sobre Prueba en Carcinógeno la información fue cambiada.
Sección 11: Carcinógeno Datos de Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Guía de pruebas de carcinógenos la información fue borrada.
Sección 11: Comentario sobre la Prueba de Irritaciín Dérmica la información fue cambiada.
Sección 11: Datos del Test de Irritación Dérmica la información fue cambiada.
Sección 11: Comentario sobre el Test de Letalidad Dérmica la información fue cambiada.
Sección 11: Datos de prueba sobre Letalidad Dérmica la información fue cambiada.
Sección 11: Letalidad Dérmica Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Comentario sobre la Prueba de Irritación en Ojos la información fue cambiada.
Sección 11: Datos del Test de Irritación en Ojos la información fue cambiada.
Sección 11: Irritación Ocular Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Comentario sobre el Test de Inhalación Letal la información fue cambiada.
Sección 11: Datos de prueba sobre Letalidad de Inhalación la información fue cambiada.
Sección 11: Letalidad por Inhalación Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Mutágeno Comentario de la Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Mutágeno Datos de Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Mutágeno Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Comentario sobre el Test de Letalidad Oral la información fue cambiada.
Sección 11: Datos de prueba sobre Letalidad Oral la información fue cambiada.
Sección 11: Letalidad Oral Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Comentarios sobre la Prueba de Reproducción la información fue cambiada.
Sección 11: Reproductividad Datos de Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Guía de Prueba de Reproductividad la información fue borrada.
Sección 11: Irritación en la Piel Guía de Prueba la información fue borrada.

Sección 11: Sensibilidad en Piel Comentario sobre la Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Sensibilización en Piel Datos de Prueba la información fue cambiada.
Sección 11: Sensibilización en la Piel Guía de Prueba la información fue borrada.
Sección 11: Toxicidad en Organos Diana - Comentario sobre Prueba Repetida la información fue cambiada.
Sección 11: Toxicidad en Órganos Diana - Datos de Prueba Repetido la información fue cambiada.
Sección 11: Guía sobre el Test Repetido - Toxicidad en Órgano Diana la información fue borrada.
Sección 12: Información Ecológica - Bioacumulación la información fue cambiada.
Sección 12: Información Ecológica - Biodegradación la información fue cambiada.
Sección 12: Información Ecológica - Movilidad la información fue borrada.
Sección 12: Información Ecológica - Movilidad la información fue cambiada.
Sección 12: Tabla de destino mediambiental en sección 12 la información fue borrada.
Sección 12: Tabla de Toxicidad medioambiental en la sección 12 la información fue borrada.
Sección 12: Resultados de los tests - Encabezado de columna la información fue borrada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Sección 16: Declaración de exención de responsabilidad de México La información fue adicionada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2007519XMX (1023776)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

A partir de la fecha de la revisión anterior, esta (M)SDS cumple con la regulación en Uruguay.

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILGARD 412**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
DGN: 2007708XUY
Código del producto: 201540103020, 602482-00
Uso previsto: Aceite para motor diesel

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **Cosan Lubrificantes e Especialidades S. A.**
PRAIA DA RIBEIRA, 1
ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO - RJ CEP 21930-080 Brasil

24 Horas Emergencia en Salud	+55 21 3386-2329/ +55 19 3403-2091/ 0800 644 1562
Contacto general del proveedor	+55 21 3386-2329/ +55 19 3403-2091/ 0800 644 1562
E-mail	suporte.tecnico@cosan.com.br
FAX	+55 21 3386-2197

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver Sección 15 de la (M)SDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) or Sustancia(s) Compleja(s) que requieren ser divulgadas

Nombre	CAS#	Concentración*	SGA Códigos de Peligro
2-PENTANOL, 4-METIL-, FOSFORODITIOATO DE HIDRÓGENO, SAL DE ZINC	2215-35-2	0.1 - < 1%	H303, H315, H318, H401, H411
ÁCIDOS BENCENSULFÓNICOS, C10-16 ALQUIL DERIVADOS, SALES DE CA	68584-23-6	0.1 - < 1%	H317
ÁCIDO BENCENOSULFÓNICO, MONO-C16-24-ALQUIL DERIVADOS, SALES DE CALCIO	70024-69-0	0.1 - < 1%	H317
ÁCIDOS SULFÓNICOS, PETRÓLEO, SALES DE CALCIO	61789-86-4	0.1 - < 1%	H317
TETRAPROPENIL FENOL (74499-35-7 & 132752-19-3)	CONFIDENCIAL	0.1 - < 0.25%	H314(1C), H360(1B)(F), H400(M factor 10), H410(M factor 10)

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIO DE EXTINCION

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >235°C (455°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS DE LIBERACION ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Consulte la Sección sobre Identificación de Peligros para peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o

limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda presentarse niebla/aerosoles, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV, 5 mg/m³ - OSHA PEL.

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes

en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.898

Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >235°C (455°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20°C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: [N/D a 40°C] | 14.5 cSt (14.5 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Consulte la Sección de Identificación de Peligros.

OTRA INFORMACIÓN

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -6°C (21°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA

Ruta de exposición	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad: No hay datos de punto final	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.

para el material.	
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.

OTROS EFECTOS PARA LA SALUD DE LA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO
Se prevén efectos sobre la salud por sensibilización de la piel, toxicidad sub-crónica, crónica, respiratoria, mutagenicidad, toxicidad reproductiva, carcinogenicidad, toxicidad indicativa del organo(exposición única o exposición repetida), toxicidad por aspiración y otros efectos basados en la experiencia en humanos y/o datos experimentales.

Para el producto mismo:
No se espera que las concentraciones de los componentes en esta formulación causen sensibilización en la piel basado en pruebas realizadas a componentes, a la fórmula o a formulaciones similares
Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno.
Contiene:
Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales. Tetrapropenil fenol (TPP). TPP se ensayó en un estudio de toxicidad reproductiva en ratas de una generación alimentadas por sonda oral y en un estudio dietético de toxicidad reproductiva en ratas de dos generaciones. Los resultados del estudio en una generación incluyeron la reducción de peso en el ovario y cambios en los órganos reproductivos accesorios masculinos. Los resultados del estudio de dos generaciones incluyó ciclicidad estral prolongada, reducción del peso del ovario, maduración sexual acelerada, disminución del tamaño promedio de la camada viva, disminución de las tasas de fecundidad, hipospermia, y reducción de peso de los órganos reproductivos accesorios masculinos. El proveedor estableció un umbral de clasificación para los efectos reproductivos de 1,5% en peso de TPP basado en el NOAEL (15 mg/kg/día) a partir del estudio dietético en ratas de dos generaciones y se confirmó en estudios de apoyo con otras sustancias que contienen TPP como impureza.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD
Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo o las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o el limite de biodisponibilidad.

NOTA: Uno o más componentes/aditivos de este material contienen una impureza (alquilfenol ramificado) que es altamente tóxico para los organismos acuáticos. Los componentes que contienen esta impureza fueron probados por el proveedor del aditivo y se encontró que no son más que mínimamente tóxicos para los organismos acuáticos.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

Polutante marino: No

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGULADORA

Este material no es peligroso de acuerdo con el Decreto 307/009 que adopta los lineamientos de UN GHS (SGA).

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: DSL, ISHL, PICCS, TSCA

Casos especiales:

Inventario	Estado
AIIC	Aplica restricciones
ENCS	Aplica restricciones
IECSC	Aplica restricciones
KECI	Aplica restricciones
TCSI	Aplica restricciones

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 5
H314(1): Causa quemaduras severas en la piel y daño ocular; Corr/Irritación en la piel, Cat 1
H314(1C): Causa quemaduras severas en la piel y daños en los ojos; Corr Piel/Irritación, Cat 1C
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H316: Provoca una leve irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 3
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat 1
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H319(2A): Provoca irritación ocular grave; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 2A
H360(1B)(F): Puede dañar la fertilidad; Tox Repro, Cat 1B (Fertilidad)
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 15: Tabla de Casos Especiales la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es

usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2007708XUY (1015451)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL Y DEL PROVEEDOR

De acuerdo a la fecha de revisión arriba indicada, esta (M)SDS cumple con las regulaciones en Ecuador

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILGARD 450 NC**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
DGN: 2008029XEC
Código del producto: 201540105020, 603175-48
Uso previsto: Aceite para motor diesel

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **TERPEL-COMERCIAL ECUADOR CIA. LTDA**
Av. Joaquín Orrantia, Edificio Solaris
Piso 12, Oficinas (801-802)
Guayaquil Ecuador

Información técnica del producto (593) 4263-4060
Contacto general del proveedor (593) 4263-4060

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver (M)SDS sección 15).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS

Este material está definido como una mezcla.

Substancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requieren ser reportadas

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos de Peligro SGA
DIHIDRO 2,5 FURANDIONA, PRODUCTOS DE REACCIÓN DERIVS. DEL POLIBUTENIL CON TETRAETILENOPENTAMINA	68583-75-5	1 - < 5%	H413
ÁCIDOS BENCENSULFÓNICOS, C10-16 ALQUIL DERIVADOS, SALES DE CA	68584-23-6	0.1 - < 1%	H317
ÁCIDO BENCENOSULFÓNICO, MONO-C16-24-ALQUIL DERIVADOS, SALES DE CALCIO	70024-69-0	0.1 - < 1%	H317
SULFURO DE FENATO ALQUÍLICO DE CALCIO DE CADENA LARGA	68784-26-9	1 - < 5%	H413
ÁCIDOS SULFÓNICOS, PETRÓLEO, SALES DE CALCIO	61789-86-4	0.1 - < 1%	H317
TETRAPROPENIL FENOL (74499-35-7 & 132752-19-3)		0.1 - < 1%	H314(1C), H360(1B)(F), H400(M factor 10), H410(M factor 10)

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Inmediatamente retire de exposición posterior. Obtenga asistencia médica inmediata. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Proporcione oxígeno suplementario, si hay disponible. Si se detuvo la respiración, asista la ventilación con un dispositivo mecánico.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas en contacto con agua y jabón. Quítese la ropa contaminada. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Busque atención médica inmediata.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIO DE EXTINCION

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >216°C (421°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Consulte la Sección sobre Identificación de Peligros para peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite todo contacto personal. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda presentarse niebla/aerosoles, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV, 5 mg/m³ - OSHA PEL.

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso

normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Se recomiendan guantes resistentes a productos químicos.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Se recomienda ropa resistente a productos químicos/petróleo.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.896 [ASTM D4052]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >216°C (421°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 288°C (550°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20°C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 142 cSt (142 mm2/seg) a 40°C | 14.4 cSt (14.4 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: < 0°C (32°F) [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA

Ruta de exposición	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	

Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.

OTROS EFECTOS PARA LA SALUD DE LA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO
Se prevén efectos sobre la salud por sensibilización de la piel, toxicidad sub-crónica, crónica, respiratoria, mutagenicidad, toxicidad reproductiva, carcinogenicidad, toxicidad indicativa del organo(exposición única o exposición repetida), toxicidad por aspiración y otros efectos basados en la experiencia en humanos y/o datos experimentales.

Para el producto mismo:
No se espera que las concentraciones de los componentes en esta formulación causen sensibilización en la piel basado en pruebas realizadas a componentes, a la fórmula o a formulaciones similares
Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno.
Contiene:
Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales. Tetrapropenil fenol (TPP). TPP se ensayó en un estudio de toxicidad reproductiva en ratas de una generación alimentadas por sonda oral y en un estudio dietético de toxicidad reproductiva en ratas de dos generaciones. Los resultados del estudio en una generación incluyeron la reducción de peso en el ovario y cambios en los órganos reproductivos accesorios masculinos. Los resultados del estudio de dos generaciones incluyó ciclicidad estral prolongada, reducción del peso del ovario, maduración sexual acelerada, disminución del tamaño promedio de la camada viva, disminución de las tasas de fecundidad, hipospermia, y reducción de peso de los órganos reproductivos accesorios masculinos. El proveedor estableció un umbral de clasificación para los efectos reproductivos de 1,5% en peso de TPP basado en el NOAEL (15 mg/kg/día) a partir del estudio dietético en ratas de dos generaciones y se confirmó en estudios de apoyo con otras sustancias que contienen TPP como impureza.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD
Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

NOTA: Uno o más componentes/aditivos de este material contienen una impureza (alquilfenol ramificado) que es altamente tóxico para los organismos acuáticos. Los componentes que contienen esta impureza fueron probados por el proveedor del aditivo y se encontró que no son más que mínimamente tóxicos para los organismos acuáticos.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

Polutante marino: No

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Este material no es peligroso como lo define la Norma NTE INEN 2-266:2010 Primera Revisión 2010-01 que adopta las directrices del SGA de la ONU.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, ENCS, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Casos especiales:

Inventario	Estado
IECSC	Aplica restricciones

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H314(1): Causa severas quemaduras en la piel y daño ocular; Corr/Irritación en la piel, Cat 1
H314(1C): Causa graves quemaduras en piel y daño ocular; Piel Corr/Irritacion, Cat 1C
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H316: Provoca una leve irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 3
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat 1
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H319(2A): Provoca irritación ocular grave; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 2A
H360(1B)(F): Puede perjudicar la fertilidad; Repro Tox, Cat 1B (Fertilidad)
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1
H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 4

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fluidez C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias

de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: C

DGN: 2008029XEC (1015534)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILGREASE FM 222**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 2015A0205080, 642389-00
Uso recomendado: Grasa

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
BUTENO, HOMOPOLÍMERO	9003-29-6	10 - < 20%	H304
ACIDO CARBONICO, SAL DE CALCIO (1:1)	471-34-1	1 - < 5%	Ninguno
ACIDO SEBACICO DISODICO	17265-14-4	1 - < 5%	H319(2A)
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	0.1 - < 1%	Ninguno

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Bajo condiciones normales del uso previsto, no se espera que este material sea un riesgo de inhalación.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS
Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >249°C (480°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: ND LSE: ND
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Retire el material derramado usando palas y colóquelo en un recipiente para reciclo o desecho apropiado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Desnatar de la superficie.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento.

Acumulador estático: Este material no es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DIÓXIDO DE TITANIO		TWA	10 mg/m3			México OELs
DIÓXIDO DE TITANIO		TWA	10 mg/m3			ACGIH

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Sólido
Forma: Semi-líquido
Color: Blanco
Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.88
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: >249°C (480°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: ND LSE: ND
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 371°C (700°F) [Estimado]
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): ND
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C [Estimado]
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND

pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5 [Estimado]
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 220 cSt (220 mm2/seg) a 40°C
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES
Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: ND
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

NOTA: La mayoría de las propiedades físicas arriba indicadas son para el componente del aceite en el material.

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.

Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Contiene:
Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación:

Nombre Químico	Número CAS	Listas de citaciones
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	5

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se

espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD
Biodegradación:
Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN
Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS
Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN
El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION
Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, TCSI, TSCA

Casos especiales:

Inventario	Estado
PICCS	Aplica restricciones

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
ACIDO CARBONICO, SAL DE CALCIO (1:1)	471-34-1	4, 16, 17, 18
DIÓXIDO DE TITANIO	13463-67-7	1, 4

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1

H319(2A): Provoca irritación ocular grave; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 2A

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Autoignición la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Descomposición C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Velocidad de Evaporación la información fue cambiada.
Sección 09: Inflamabilidad (Sólido, Gas) la información fue cambiada.
Sección 09: Límtes de Inflamabilidad - LEL la información fue cambiada.
Sección 09: Límtes de Inflamabilidad - UEL la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Inflamación °C(°F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de congelamiento C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Peso Molecular La información fue adicionada.
Sección 09: pH la información fue cambiada.
Sección 09: Estado Físico la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Sección 16: Clave de HCode La información fue adicionada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7009746XMX (1008130)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

Nombre del producto: MOBILGREASE XHP 222
Fecha de Revisión: 20 Mar 2018

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

De acuerdo a la fecha de revisión arriba indicada, esta (M)SDS cumple con las regulaciones en Perú

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILGREASE XHP 222**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 2015A0202530, 530436-48
Uso previsto: Grasa

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil del Perú S.R.L.**
Av. Camino Real 456,
Torre Real Piso 14 San Isidro
Lima Perú

24 Horas emergencia en salud LUBES (511)-221-2520
Información técnica del producto LUBES 0800-5-2170

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Sustancia(s) peligrosas reportables ó sustancia(s) compleja(s).

Nombre	CAS#	Concentración*
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	1 - < 2.5%

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con las guías reguladoras (ver la Sección 15 del (M)SDS).

EFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD

Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria. La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Bajo condiciones normales del uso previsto, no se espera que este material sea un riesgo de inhalación.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIO DE EXTINCION
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

CONTRA INCENDIOS
Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES
Punto de inflamación [Método]: >204°C (400°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS DE LIBERACION ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN
En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Consulte la Sección sobre Identificación de Peligros para peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Permita que el material derramado se solidifique y arrástrelo con palas adentro de un recipiente adecuado para reciclarlo o disponerlo. Retire el material derramado usando palas y colóquelo en un recipiente para reciclo o desecho apropiado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Desnatar de la superficie.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento.

Acumulador estático: Este material no es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Sólido
Forma: Semi-líquido
Color: Azul Oscuro
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.88
Punto de inflamación [Método]: >204°C (400°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20°C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: >200 cSt (200 mm2/seg) a 40°C | >16 cSt (16 mm2/seg) a 100°C
Propiedades Oxidantes: Consulte la Sección de Identificación de Peligros.

OTRA INFORMACIÓN

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/D
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt
Temperatura de descomposición: N/D

NOTA: La mayoría de las propiedades físicas arriba indicadas son para el componente del aceite en el material.

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA

Ruta de exposición	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.

EFECTOS CRONICOS / OTROS

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales. C.I. Solvente azul: Positivo en la prueba de Ames y de mutagenicidad de linfoma de ratón. Destilados medios: Es cancerígeno en pruebas de animales. Pruebas dermatológicas de toda la vida produjeron tumores, pero el mecanismo es debido a ciclos repetidos de daño a la piel e hiperplasia restaurativa. Este mecanismo no se considera factible en los humanos donde dicha irritación prolongada a la piel no podrían ser toleradas. No causó mutaciones en In Vitro. La inhalación de vapores no causó efectos reproductivos o de desarrollo en animales de laboratorio. La inhalación de altas concentraciones en animales de laboratorio, resultó en irritación del tracto respiratorio, cambios y alguna reducción en la función de los pulmones.No es sensible en pruebas con animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGULADORA

ESTANDAR DE COMUNICACION DE PELIGRO OSHA: Cuando se usa para el propósito previsto, este material no se clasifica como peligroso de acuerdo con OSHA 29 CFR 1910.1200.

El material no es peligroso según lo definido por los criterios físico / químicos y de salud de las Directivas de la UE para sustancias / preparaciones peligrosas.

Etiquetado UE : No está regulado de acuerdo al criterio físico / químico y de salud humana de las Directivas de la CE.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

SARA (313) INVENTARIO DE DESCARGAS TÓXICAS:

Nombre Químico	Número CAS	Valor típico
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	1 - < 2.5%

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
ÁCIDOS NAFTÉNICOS, SALES DE ZINC	12001-85-3	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	19
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	13, 15, 17, 18, 19
NEODECANOATO DE ZINC	27253-29-8	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Identificación de los Peligros: Peligros para la Salud la información fue cambiada.
Sección 04: Primeros Auxilios en Piel la información fue cambiada.
Sección 05: Medidas de Combate contra Incendio - Médios Apropiados de Extinción la información fue cambiada.
Sección 05: Productos de Combustión Peligrosos la información fue cambiada.
Sección 06: Derrame Accidental - Manejo del Derrame - Tierra la información fue cambiada.
Sección 06: Derrame Accidental - Manejo del Derrame - Agua la información fue cambiada.
Sección 06: Medidas para Derrame Accidental: Precauciones Ambientales la información fue cambiada.
Sección 06: Medidas de Protección la información fue cambiada.
Sección 06: Recomendaciones para el Manejo del Derrame - Predeterminadas la información fue cambiada.
Sección 08: Protección para manos la información fue cambiada.
Sección 08: Protección Respiratoria la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Nota sobre Propiedades Fisico-Químicas la información fue cambiada.
Sección 11: Toxicidad Crónica - Componente la información fue cambiada.
Sección 11: Listado de Tóxicos Tabla Citada la información fue borrada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Section 15: SARA (311/312) CATEGORÍAS DE PELIGRO REPORTABLE la información fue borrada.
Sección 16: MSN, MAT ID la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2006154XPE (1027429)
(Latin America Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILUBE HD 85W-140**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201520503550, 510198-00
Uso recomendado: Aceite para engranajes

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la

asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ALQUENIL AMINA DE CADENA LARGA	112-90-3	0.1 - < 0.25%	H302, H304, H335, H314(1B), H373, H400(M factor 10), H410(M factor 10)
SULFURO DE OLEFINA	68937-96-2	1 - < 5%	H227, H317, H316, H402, H412
ESTERES DE ACIDO FOSFORICO, SAL DE AMINA	CONFIDENCIAL	0.1 - < 1%	H227, H302, H317, H319(2A), H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: 238°C (460°F) [Típico] [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este

material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de

exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Marrón Oscuro

Olor: Característico
Umbral de olor: ND

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15.6 °C): 0.905 [Típico] [ASTM D4052]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): NA
Punto de inflamación [Método]: 238°C (460°F) [Típico] [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: ND
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: ND
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): ND
pH: NA
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 373 cSt (373 mm2/seg) a 40°C [Típico] | 28 cSt (28 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Peso molecular: ND
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: ND
Punto de fusión: NA
Punto de Fluidez: -15°C (5°F) [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/

material.	normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

La exposición repetida y/o prolongada puede causar irritación a la piel, ojos o tracto respiratorio. No se espera que las concentraciones de los componentes en esta formulación causen sensibilización en la piel basado en pruebas realizadas a los componentes, a ésta formulación ó formulaciones similares.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

DATOS ECOLÓGICOS

Si este material o un material similar ha sido objeto de pruebas ecológicas los resultados de las pruebas serán mostrados en una tabla a continuación. De otra forma, la información no está disponible.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos: AIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

ND = No Disponible, NA = No es Aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H227: Líquido combustible; Líquido inflamable, Cat 4
H302: Nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 4
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H314(1B): Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 1B
H316: Provoca una leve irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 3
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat 1
H319(2A): Provoca irritación ocular grave; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 2A
H335: Puede irritar las vías respiratorias; Órgano blanco Único, irritante respiratorio
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas; Órganos Blanco, repetida, Cat 2
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H402: Nocivo para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 3
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2
H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 3

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Autoignición la información fue cambiada.
Sección 09: Temperatura de Descomposición C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Velocidad de Evaporación la información fue cambiada.
Sección 09: Inflamabilidad (Sólido, Gas) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Inflamación °C(°F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de congelamiento C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Peso Molecular La información fue adicionada.
Sección 09: pH la información fue cambiada.
Sección 09: Estado Físico la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fluidez C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Densidad Relativa la información fue cambiada.
Sección 09: Viscosidad la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Sección 16: Clave de HCode la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia

satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2005540XMX (1024560)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **NUTO H 68**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 20156010H540, 583211-47
Uso recomendado: Fluido hidráulico

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

HMIS ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
2,6-DI TER- BUTILFENOL	128-39-2	0.1 - < 0.25%	H315, H400(M factor 1), H410(M factor 1)
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-, (T-4)-	4259-15-8	0.1 - < 1%	H318, H401, H411

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para

extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Peligros de incendio poco usuales: Las neblinas a presión pueden formar una mezcla inflamable.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >218°C (424°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando

barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Mantengase alejado de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:

Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.883
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >218°C (424°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): > 2 a 101 kPa
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 68 cSt (68 mm2/seg) a 40°C | 8.5 cSt (8.5 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -12°C (10°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Contiene:
Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part

261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)
No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
ZINC, BIS[O,O-BIS(2-ETILHEXIL) FOSFORODITIOATO-KS,KS']-,	4259-15-8	15

(T-4)-		

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 1
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2026239XMX (1012737)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

Ficha de datos de seguridad

Según OSHA HCS 2012 (29 CFR 1910.1200), HPR de Salud Canadá (SOR / 2015-17) y México NOM-018-STPS-2015

SECCIÓN 1: Identificación

Identificación del producto	**Super ATF**
Otros medios de identificación	Phillips 66 Super ATF
Código	**LBPH778846**
Usos pertinentes identificados	Líquido de transmisión automática
Usos desaconsejados	Todos los demás
Teléfono de emergencias 24 horas	Chemtrec 1-800-424-9300 CHEMTREC Mexico 01-800-681-9531

Fabricante/Proveedor:
Phillips 66 Lubricants
P.O. Box 4428
Houston, TX 77210, EE.UU.

Información de la FDS
URL: www.Phillips66.com
Teléfono: 800-762-0942
Correo electrónico: SDS@P66.com

Servicio de atención al cliente:
U.S.: 800-368-7128 or International: 1-832-765-2500
Información técnica
1-877-445-9198

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

Peligros Clasificados

Riesgos no clasificados

Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)

PHNOC: Ninguno conocido

HHNOC: Ninguno conocido

Elementos de la etiqueta

Riesgos no clasificados

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Nombre químico	CASRN	Concentración[1]
Destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	64742-54-7	<95

[1] Todas las concentraciones están expresadas en por ciento en peso, salvo cuando el ingrediente es un gas.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

Contacto con los ojos: Si aparece enrojecimiento o irritación tras la exposición, enjuagar los ojos con agua limpia. Si los síntomas persisten, es preciso conseguir atención médica.

Contacto con la piel: Retirar ropa y calzado contaminados y limpiar cuidadosamente el/las área(s) afectada(s) lavando con jabón neutro y agua o un producto limpiador de manos sin agua. Si aparecen enrojecimiento o irritaciones persistentes, buscar atención médica.

Inhalación: Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si aparecen dificultades respiratorias, mover a la víctima lejos del origen de la exposición y al aire fresco en una postura confortable para la respiración. Buscar atención médica de inmediato.

Ingestión: Normalmente no se requieren primeros auxilios, sin embargo, si se ingiere y se desarrollan síntomas, buscar atención médica.

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como tardíos: Inhalación de nieblas de aceite o vapores generados a temperaturas elevadas puede causar irritación respiratoria. Ingestión accidental puede ocasionar irritación menor del tracto digestivo, náuseas y diarrea. El contacto prolongado o repetido puede resecar la piel y provocar irritación.

Notas para el médico: Aspiraciones aguda de grandes cantidades de material cargado de aceite puede producir una neumonía por aspiración grave. Los pacientes que aspiran estos aceites se deben seguir para el desarrollo de secuelas a largo plazo. La exposición por inhalación de neblinas de aceite por debajo de los actuales límites de exposición profesional es poco probable que cause alteraciones pulmonares.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

Clasificación de peligro de NFPA 704:

Salud: 0 **Inflamabilidad:** 1 **Inestabilidad:** 0



0 (Mínimo)
1 (Leve)
2 (Moderado)
3 (Grave)
4 (Severa)

Medios de extinción: Se recomiendan los productos químicos secos, dióxido de carbono, espuma o agua pulverizada. El agua o la espuma pueden provocar formación de espuma en materiales calientes, por encima de 212°F / 100°C. El dióxido de carbono puede desplazar el oxígeno. Tomar precauciones cuando se aplica dióxido de carbono en espacios confinados. El uso simultáneo de espuma y agua sobre la misma superficie debe evitarse ya que el agua destruye la espuma.

Peligros específicos que presenta el producto químico

Peligros inusuales de incendio y explosión: Este material puede quemarse, pero no arderá fácilmente. Si el contenedor no se refresca adecuadamente, puede romperse debido al calor de un incendio.

Productos peligrosos de la combustión: La combustión puede producir humo, monóxido de carbono y otros productos de la combustión incompleta. Óxidos de azufre, nitrógeno o fósforo también se puede formar.

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios: Para incendios que transcurren más allá de su estado inicial, los servicios de emergencia deben utilizar ropa protectora en el área inmediata de peligro. Cuando se desconoce el riesgo químico potencial, en espacios cerrados o confinados, debe utilizarse equipo autónomo de respiración. Asimismo, usar cualquier otro equipo de protección que garantice condiciones adecuadas (ver Sección 8). Aislar la zona de peligro y denegar el acceso a la misma a toda persona cuya presencia no resulte necesaria o que no vaya adecuadamente protegida. Detener la derrame/escape si puede hacerse con seguridad. Retirar los recipientes no dañados de la zona de peligro inmediata si es posible hacerlo de manera segura. El agua pulverizada puede ser útil para minimizar o dispersar los vapores y a fin de proteger a las personas. Enfriar con agua los equipos expuestos al fuego, siempre que pueda hacerse con seguridad. Evitar que el agua utilizada para el enfriamiento disperse el líquido inflamado.

Véase la Sección 9 sobre las propiedades inflamables, incluyendo el punto de inflamación y los límites de inflamabilidad/explosividad

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipamiento protector y procedimientos de emergencia: Este material puede quemarse, pero no arderá fácilmente. Mantener alejada toda fuente de ignición de las fugas/vertidos. Permanecer en posición contraria a la dirección del viento y alejarse de la derrame/escape. Evitar el contacto directo con el material. Para vertidos grandes, notificar a las personas situadas en la dirección del viento con respecto al vertido/escape, la necesidad de aislar inmediatamente la zona de riesgo y mantener alejado a todo el personal no autorizado. Usar equipo de protección adecuado, incluyendo protección respiratoria, según lo exijan las condiciones (véase la Sección 8). Véase las Secciones 2 y 7 sobre la información adicional acerca de los peligros y medidas de precaución.

Precauciones relativas al medio ambiente: Parar y contener el derrame o la fuga si es posible hacerlo de manera segura. Evitar que el material vertido penetre en el alcantarillado, drenaje pluvial y otros sistemas no autorizados de drenaje y vías fluviales naturales. Utilizar agua moderadamente para minimizar la contaminación ambiental y reducir los requisitos exigidos para

su eliminación. Si se producen vertidos en el agua, notificar a las autoridades competentes y advertir de todo riesgo para la navegación. Derrames en las aguas navegables, las zonas contiguas o en las costas adyacentes que causan un brillo o decoloración en la superficie del agua, pueden requerir su notificación al Centro Nacional de Respuesta (número de teléfono 800-424-8802).

Métodos y materiales para contención y limpieza: Notificar a las autoridades competentes de acuerdo con todas las regulaciones aplicables. Se recomienda limpiar inmediatamente cualquier vertido. Construir un dique más adelante del derrame para su posterior recuperación o eliminación. Absorber el derrame con un material inerte como arena o vermiculita y colocarlo en un recipiente adecuado para su eliminación. Si el derrame ocurre sobre agua, se elimina con métodos adecuados (p. ej., desnatado, barreras flotantes de contención o absorbentes). En el caso de contaminación del suelo, retirar la parte contaminada para su remediación o eliminación de acuerdo con las regulaciones locales.

Las medidas recomendadas se basan en los escenarios más probables de derrames de este material; sin embargo, las condiciones y regulaciones locales pueden influir o limitar las acciones apropiadas a tomar. Vea la Sección 13 para tener información sobre su disposición.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura Consérvese lejos de llamas y superficies calientes. Lavarse bien después de manipular el producto. Aplicar buenas prácticas de higiene personal y usar equipos adecuados de protección individual (ver Sección 8). Derrames producirán superficies muy resbalozos. No entrar en espacios confinados tales como tanques o pozos sin seguir los procedimientos de acceso apropiados, como ASTM D-4276 y 29 CFR 1910.146. No utilizar ropa o calzado contaminados.

Condiciones de almacenamiento seguro: Mantener los recipientes herméticamente cerrados y etiquetados correctamente. Utilizar y almacenar este material en zonas frescas, secas y bien ventiladas, lejos del calor y toda fuente de ignición. Almacenar solo en contenedores autorizados. Mantener alejado de los materiales incompatibles (ver Sección 10). Proteger los contenedores contra los daños físicos.

Los contenedores “vacíos” retienen residuos que pueden ser peligrosos. No presurizar o cortar, ni soldar con soplete, cobre o estaño, ni taladrar, esmerilar o exponer estos contenedores al calor, llama, chispas u otras fuentes de ignición. Ellos pueden explotar y causar lesiones o incluso la muerte. Los tambores “vacíos” deben drenarse bien, taparse debidamente y enviarse de inmediato al proveedor o al reacondicionamiento. Todos los recipientes deben eliminarse de modo seguro para el medioambiente y de acuerdo con la reglamentación oficial. Antes de trabajar con tanques que contienen o han contenido este material, se debe consultar las regulaciones de OSHA, ANSI Z49.1, y otras referencias acerca de la limpieza, reparación, soldadura y otras operaciones que se contemple realizar.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

Nombre químico	ACGIH	OSHA	México	Phillips 66
Destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno	TWA: 5mg/m^3 STEL: 10 mg/m^3 como vapor de aceite, en caso de que de genere	---	---	---

Nota: Agencias estatales, locales u otros grupos de asesoramiento pueden haber establecido límites más estrictos. Consulte a un higienista industrial o profesional similar, o sus agencias locales, para más información.

Controles técnicos: Si las presentes prácticas de ventilación no son adecuadas para mantener las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición establecidos, pueden requerirse controles técnicos adicionales.

Protección de los ojos/la cara: El uso de la protección de ojo o de la cara no es normalmente requerida, sin embargo la buena práctica de la higiene industrial sugiere el uso de protección de ojos que encuentre o exceda ANSI Z.87 siempre que trabaje con productos químicos.

Protección de la piel/manos: Normalmente no se requiere el uso de protección para la piel, sin embargo, es un buen hábito de higiene industrial usar guantes u otra protección adecuada siempre que se trabaje con productos químicos. Materiales de protección sugeridos: Nitrilo

Protección respiratoria: Cuando exista una posible exposición a través del aire por encima del límite se puede usar un respirador purificador de aire certificado por NIOSH y equipado con filtro. Pueden utilizarse filtros R o P95

Debe ejecutarse un programa de protección respiratoria que cumpla o sea equivalente con las normas de OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2 cuando las condiciones de trabajo requieran el uso de un respirador. Los respiradores de purificación de aire proporcionan una protección limitada y no pueden ser usados en atmósferas que excedan la concentración máxima de uso (según defina la normativa o las instrucciones del fabricante), en situaciones de oxígeno deficiente (menos del 19,5 por ciento de oxígeno) o bajo condiciones que sean inminentemente peligrosas para la vida y la salud.

Las sugerencias reflejadas en esta sección para el control de la exposición y los tipos específicos de equipos de protección se basan en información de fácil acceso. Los usuarios deben consultar al fabricante específico para confirmar la eficacia de sus equipos de protección. Algunas situaciones específicas pueden requerir asesoramiento por parte de profesionales de la higiene industrial, seguridad o de la ingeniería.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Nota: A menos que se indique lo contrario, los valores se determinan a 20 °C (68 °F) y 760 mm Hg (1 atm). Los datos representan valores típicos, pero no pretenden ser especificaciones.

Aspecto: Rojo, Transparente
Estado físico: Líquido
Olor: Petróleo
Umbral olfativo: No hay datos
pH: No es aplicable
Densidad de vapor (aire = 1): >1
Límites superiores de explosividad (% vol. en el aire): No hay datos
Límite inferior de explosividad (% en vol. en el aire): No hay datos
Tasa de evaporación (nBuAc=1): <1
Tamaño de Partícula: No es aplicable
Porcentaje de volátiles: Despreciable
Inflamabilidad (sólido, gas): No es aplicable

Punto de inflamación: Mínimo 315 °F / 157 °C
Método: Copa cerrada de Pensky-Martens (PMCC), ASTM D93, EPA 1010
Punto de ebullición/rango inicial: No hay datos
Presión del vapor: <1 mm Hg
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua) (Kow): No hay datos
Punto de fusión/congelación: No hay datos
Temperatura de auto ignición: No hay datos
Temperatura de descomposición: No hay datos
Peso específico (agua = 1): 0.85 - 0.86 @ 60ºF (15.6ºC)
Densidad a granel: 7.08 - 7.16 lb/gal
Viscosidad: 6.8 - 7.7 cSt @ 100°C; 30.0 - 34.0 cSt @ 40°C
Solubilidad en agua: Despreciable

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad: No reactivo químicamente.

Estabilidad química: Estable cuando se usa en las condiciones ambientales normales previstas.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No se prevén reacciones peligrosas.

Condiciones que deben evitarse: Prolongada exposición a altas temperaturas puede causar descomposición. Evitar toda posible fuente de ignición.

Materiales incompatibles: Evitar el contacto con agentes oxidantes y reductores fuertes.

Productos de descomposición peligrosos: No se prevén en condiciones de uso normales.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Sustancia/mezcla

Toxicidad aguda	peligro	Información complementaria	Datos de CL50/DL50
Inhalación	Poco probable que sea perjudicial		>5 mg/kg (niebla, estimado)
Cutánea	Poco probable que sea perjudicial		> 2 g/kg (estimado)
Oral	Poco probable que sea perjudicial		> 5 g/kg (estimado)

Peligro por aspiración: No se espera que sea peligroso si se aspira

Corrosión o irritación cutáneas: No se prevé que sea irritante. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Lesiones oculares graves o irritación ocular: No se prevé que sea irritante.

Sensibilización cutánea: No hay información disponible sobre la mezcla, pero ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a la sensibilización de la piel (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Sensibilización respiratoria: No hay información disponible.

Toxicidad específica para órgano diana (exposición única): No existe información disponible acerca de la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado para toxicidad de órgano objetivo (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Toxicidad específica para órgano diana (exposición repetida): No existe información disponible acerca de la mezcla, sin embargo ninguno de los componentes ha sido clasificado para toxicidad de órgano objetivo (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Carcinogenicidad: No hay información disponible sobre la mezcla; sin embargo, ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a su carcinogenicidad (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Mutagenicidad en células germinales: No hay información disponible sobre la mezcla, pero ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a mutagenicidad celular de gérmenes (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Toxicidad para la reproducción: No hay información disponible sobre la mezcla, pero ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a su toxicidad reproductiva (o está por debajo de la concentración limite para ser clasificado).

Información sobre los efectos toxicológicos de los componentes

Destilados (petróleo), fracción parafínica pesada tratada con hidrógeno

Carcinogenicidad: Este aceite ha sido altamente refinado mediante una variedad de procesos para reducir los aromas y mejorar las características de rendimiento. Cumple con los criterios IP-346 de menos del 3 por ciento de PAH y no está considerado como carcinógeno por la Agencia Internacional para Investigación del Cáncer.

SECCIÓN 12: Información ecológica

Clasificación SGA:
Riesgos no clasificados

Toxicidad: Todos los estudios de toxicidad acuática aguda en muestras de aceites básicos demuestran valores de toxicidad agudas mayores de 100 mg/L para peces, invertebrados y algas. Estas pruebas se llevaron a cabo en fracciones de agua alojado y los resultados son constantes con la toxicidad acuática pronosticada de estas sustancias basado en sus composiciones de hidrocarburos.

Persistencia y degradabilidad: Los hidrocarburos en este material no son fácilmente biodegradables, pero ya que pueden ser degradados por microorganismos, son considerados como intrínsecamente biodegradables.

Potencial de bioacumulación: Valores de log Kow medidos para los componentes de hidrocarburos de este material son mayores que 5.3 y por lo tanto, consideraba que el potencial para bioacumularse. En la práctica, los procesos metabólicos pueden reducir bioconcentración.

Movilidad en el suelo: Volatilización al aire no se espera que sea un proceso importante destino debido a la baja presión de vapor de este material. En agua, aceites basicos flotan y son repartidos en la superficie a una velocidad depende de la viscosidad. Habrá eliminación significativa de hidrocarburos del agua por adsorción de sedimentos. En suelos y sedimentos, componentes de hidrocarburos muestran escasa movilidad con adsorción a sedimentos el proceso físico predominante. Se espera que el proceso principal sea biodegradación lento de los componentes de hidrocarburos en el suelo y los sedimentos.

Otros efectos adversos: No se prevén.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

El generador de un desecho siempre es responsable de hacer las determinaciones apropiadas de desechos peligrosos y necesita

considerar los requisitos estatales y locales además de las normativas federales.

Este material, si es eliminado según es producido, no estaría federalmente regulado como desecho peligroso "listado" por la RCRA y no se cree que exhiba características de desecho peligroso. Consulte las Secciones 7 y 8 para la información acerca de manipulación, almacenamiento y protección personal, y la Sección 9 para las propiedades físicas/químicas. Es posible que el material según es producido contenga constituyentes que no sean requeridos por estar listados en la MSDS sin embargo podría afectar la determinación de desecho peligroso. Además, el uso que produce un cambio químico o físico de este material podría hacer que esté sujeto a la normativa de desecho peligroso.

Este material bajo los usos más indicados se transformaría en "Aceite Utilizado" debido a la contaminación por impurezas químicas o físicas. Cuando sea posible, recicle el aceite utilizado en conformidad con las normativas federales y estatales o locales aplicables. Los contenidos del recipiente deben ser utilizados completamente y los recipientes deben ser vaciados previo a ser desechados.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Departamento de Transporte de EE.UU. (DOT)
Número ONU: No regulado
Nombre UN apropiado para el transporte: Ninguno/a
Clase(s) de peligro para el transporte: Ninguno/a
Grupo de embalaje: Ninguno/a
Riesgos medioambientales: Este producto no cumple los criterios de contaminante marino de DOT/ONU/IMDG/IMO
Precauciones particulares para los usuarios: Si es enviado por tierra en un empaque que tenga una capacidad de 3,500 galones o más, se aplican las provisiones de 49 CFR, Parte 130. (Contiene aceite).
Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL 73/78 y del Código IBC: No es aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

CERCLA / SARA - Sección 302 Sustancias extremadamente peligrosas y TPQ (en libras):
Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos de la ley SARA 302 y 40 CFR 372.

w CERCLA/SARA - Sección 311/312 (Título III, Categorías de peligro)
La EPA de los Estados Unidos ha publicado una regla que alinea los informes sobre sustancias químicas peligrosas bajo las secciones 311 y 312 de Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad (EPCRA), con el HCS de OSHA. Vea la Sección 2 para clasificaciones de peligros bajo EPCRA.

w CERCLA/SARA - Sección 313 y 40 CFR 372:
Este material no contiene sustancia química alguna que pudiera obligar a dar los informes requeridos por SARA 313 y 40 CFR 72.

w EPA (CERCLA) Cantidad reportable (en libras):
Este material no contiene sustancia química alguna con Cantidades Reportables bajo CERCLA.

Proposición 65 de California
Este material no contiene ningún producto químico que el Estado de California considere que produce cáncer, defectos de nacimiento u otro daño reproductivo en concentraciones que activen los requisitos de notificación de la Proposición 65 de California.

Inventarios internacionales
Todos los componentes están o bien listados en el Inventario de TSCA de los EE. UU., o no se encuentran regulados por esta ley.

Todos los componentes están incluidos en la lista DSL o están exentos de los requisitos de listado.

SECCIÓN 16: Otra información

Fecha de publicación:	Fecha anterior edición:	Nº de la FDS	Estado:
10-jul-2017	22-jun-2016	LBPH778846	FINAL

Secciones revisadas o base para la revisión:
Cambio de formato

Legend (pursuant to NOM-018-STPS-2015):
La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Guía para las abreviaturas:
ACGIH= Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales; CASRN = Número de registro del servicio Chemical Abstracts; CEILING = Límite máximo (15 minutos); CERCLA = Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (EUA); EPA = Agencia de Protección del Medio Ambiente de EUA; GHS (SGA) = Sistema Global Armonizado; HPR = Reglamento de Productos Peligrosos; IARC = Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer; INSHT = Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo; IOPC (FIDAC) = Fondos Internacionales de Indemnización de Daños Debidos a la Contaminación por Hidrocarburos; LEL (LIE) = Límite inferior de explosividad; NE: No establecido; NFPA = Asociación Nacional de Protección contra Incendios; NTP = Programa Nacional de Toxicología; OSHA = Administración de Seguridad y Salud Ocupacional; PEL (LEP) = Límite de exposición permisible (OSHA); SARA = Ley de Enmienda y Reautorización del Superfondo (EUA); STEL = Límite de exposición de corta duración; TLV = Valor límite umbral; TWA = Límite medio ponderado en el tiempo; UEL = Límite superior de explosividad; WHMIS = Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Canadá)

Descargo de responsabilidades de garantías expresas e implícitas:
La información presentada en esta Ficha de Datos de Seguridad se basa en datos que se estiman correctos a la fecha de su preparación. SIN EMBARGO, NO EXISTE GARANTÍA EXPRESA NI IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA FINES PARTICULARES O CUALQUIER OTRA GARANTÍA CON RESPECTO A LA EXACTITUD O INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN PROVISTA AQUÍ, NI DE LOS RESULTADOS A OBTENER A PARTIR DE LA UTILIZACIÓN DE ESTA INFORMACIÓN, DEL PRODUCTO O POR LA SEGURIDAD DEL MISMO O DE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON SU USO. No se asume responsabilidad alguna por los daños o lesiones resultantes de usos anormales o por el incumplimiento de las prácticas recomendadas. La información aquí mencionada y el producto se suministran con la condición de que el usuario determinará por sí mismo la aptitud del producto para su propósito particular y que asume los riesgos de su uso. Asimismo, no se concede autorización expresa ni implícita para llevar a la práctica cualquier invención patentada sin la correspondiente licencia.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL SUPER TRC - PRO 15W-40**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201510302220
Uso recomendado: Aceite para motor

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de ésta HDS).

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

Ningún peligro significativo.

PELIGROS PARA LA SALUD

La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves. Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	1	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
ÁCIDO FOSFORODITIOICO, MEZCLA DE 0,0 BIS (1,3 DIMETILBUTIL E ISOPROPIL) ESTERES, SALES DE ZINC	84605-29-8	0.1 - < 1%	H303, H315, H318, H401, H411
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	5 - < 10%	H304
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	64742-65-0	1 - < 5%	H304

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones

Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite el contacto con producto ya usado. Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE		TWA	5 mg/m3			México OELs
DESTILADO PARAFINICO PESADO DESPARAFINADO POR SOLVENTE	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse

después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Ambar
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.875
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >200°C (392°F) [ASTM D-92]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: 0.9 LSE: 7.0
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 108.1 cSt (108.1 mm2/seg) a 40°C | 15.2 cSt (15.2 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -24°C (-11°F)
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Aceites para motores Diesel: No es cancerígeno en pruebas de animales. En estudios dermatológicos crónicos de ratones, los aceites usados y nuevos para motores diesel no produjeron algún efecto cancerígeno. Los aceites que se utilizan en los motores a gasolina, pueden llegar a ser peligrosos y exhiben las siguientes características: Cancerígeno en pruebas en animales. Causó mutaciones in Vitro, posible alergeno y fotoalergénico. Contiene compuestos policíclicos aromáticos (PAC) provenientes de los productos de la combustión de la gasolina y/o de la degradación térmica.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)

No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
ÁCIDO FOSFORODITIOICO, MEZCLA DE 0,0 BIS (1,3 DIMETILBUTIL E ISOPROPIL) ESTERES, SALES DE ZINC	84605-29-8	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat 5
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1
H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 2
H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat 1
H401: Tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat 2
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat 2

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida

con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 7192181XMX (1019288)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBIL YAMAHA 2T**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 201515108510
Uso recomendado: Aceite para motor de dos tiempos

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil de Mexico S.A de C.V.**
Poniente 146 No. 760
Col. Industrial Vallejo
CDMX CP 02300 México

24 Horas emergencia en salud	SETIQ AREA METROPOLITANA 5559 1588 INTERIOR DEL PAIS 01 800 002 1400
Teléfono de emergencia para transporte	CENACOM AREA METROPOLITANA 5550 1496 / INTERIOR DEL PAIS 01 800 004 1300
Solicitudes de HDSs	001 800 966 2910
Información técnica del producto	001 800 966 2910

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material es peligroso de acuerdo con las guías regulatorias (ver sección 15 de la HDS).

CLASIFICACIÓN SGA:

Líquido inflamable: Categoría 4.

ETIQUETA:
Pictograma: Sin pictograma

Palabra de señal: Atención

Indicaciones de peligro:

Físico: H227: Líquido combustible.

Indicaciones de precaución:

General: P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto. P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P103: Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención: P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P280: Usar guantes y equipo de protección para la cara / los ojos.

Respuesta: P370 + P378: En caso de incendio: utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO2) para la extinción.
Almacenamiento: P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.
Eliminación: P501: Eliminar el contenido y el recipiente conforme a las normativas locales.

Otra información relativa a los peligros:

PELIGROS FÍSICOS / QUÍMICOS

El material puede acumular cargas estáticas las cuales pueden causar ignición. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamar y/o explotar si se enciente. Combustible.

PELIGROS PARA LA SALUD

Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria. La respiración de concentraciones altas de vapor puede causar mareos, ligero efecto embriagante, dolor de cabeza, náusea y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede resultar en pérdida de conocimiento.

PELIGROS AL MEDIO AMBIENTE

Ningún peligro significativo.

NFPA ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	2	Reactividad:	0
HMIS ID de Peligro:	Salud:	0	Inflamabilidad:	2	Reactividad:	0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) Peligrosa(s) o Sustancia(s) Compleja(s) que requiere divulgación

Nombre	CAS#	Concentración*	Códigos SGA de Peligro
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	64742-47-8	20 - < 30%	H227, H304
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	72623-87-1	5 - < 10%	H304
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	72623-86-0	5 - < 10%	H304
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	5 - < 10%	H304

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Retírese de alguna exposición posterior. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Si se presenta irritación respiratoria, mareo, náusea o inconsciencia, busque asistencia médica inmediata. Si se ha detenido la respiración, asista la ventilación con un elemento mecánico o use resucitación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón.

CONTACTO CON EL OJO

Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

MEDIDAS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS

Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Peligros de incendio poco usuales: Combustible. El producto puede formar mezclas inflamables y se puede quemar solamente cuando se calienta por encima del punto de inflamación.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES

Punto de inflamación [Método]: >80°C (176°F) [ASTM D-93]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Ver la Sección de Identificación de Riesgos para conocer los peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: ELIMINE todas las fuentes de ignición (no permita en las áreas cercanas: fumar, la presencia de chispas, destellos o llamas). Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Todo el equipo que se utiliza cuando se está manejando el producto debe estar conectado a tierra. No toque ni camine a través de material derramado. Prevenga la entrada a corrientes de agua, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Se puede utilizar un supresor de vapores para reducir los vapores Utilice herramientas limpias y a prueba de chispa para recolectar el material absorbido. Absorba o cubra con tierra seca, arena o algún otro material no combustible y transfiéralo a recipientes. Derrames grandes: Agua en rocío puede reducir el vapor; pero no evita la ignición en lugares cerrados. Recupérelo por bombeo o con un absorbente adecuado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Remuévalo de la superficie por desnatado o usando absorbentes adecuados. Busque la asistencia de un especialista antes de usar dispersantes.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Contenga mediante un dique localizado adelante y a gran distancia del derrame para su recuperación y posterior eliminación. Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

ELIMINE todas las fuentes de ignición (no permita en las áreas cercanas: fumar, la presencia de chispas, destellos o llamas). Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se

maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de cambio de carga). Use procedimientos adecuados para amarre y conexión a tierra. Sin embargo, los amarres y las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Consulte las normas locales aplicables para orientación. Referencias adicionales incluyen El Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones provenientes de Estática, Rayos y Corrientes Parásitas) o National Fire Protection Agency 77 (práctica recomendada en la electricidad estática) o CENELEC CLC / TR 50404 (Electrostática - Código de conducta para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática).

Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar la acumulación y disipación de estática. Mantenga el recipiente cerrado. Maneje los recipientes con cuidado. Abra lentamente con el fin de controlar posible alivio de presión. Almacene en un área bien ventilada y fresca. Mantengase alejado de materiales incompatibles. El almacenamiento de los recipientes deben ser puestos en el suelo y estar ligados ó enlazados. Los contenedores de almacenamiento fijos, los contenedores de transferencia y los equipos asociados deben ser conectados a tierra e interconectados para evitar la acumulación de carga estática.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

Nombre de la sustancia	Forma	Límite / Norma			Nota	Fuente
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO		TWA	200 mg/m3		Piel	México OELs
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	Vapor y aerosol.	RCP - TWA	1200 mg/m3	165 ppm		ExxonMobil
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50		TWA	5 mg/m3			México OELs
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO		TWA	5 mg/m3			México OELs
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Límites y estándares de exposición para los materiales que pueden formarse durante el manejo de este producto: Cuando pueda ocurrir neblina/aerosol, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m³ - ACGIH TLV (fracción inhalable).

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:

Use el equipo de ventilación a prueba de explosión para mantenerse por debajo de los límites de exposición.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:

Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:

Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Líquido
Color: Azul
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.873
Inflamabilidad (Sólido, Gas): N/A
Punto de inflamación [Método]: >80°C (176°F) [ASTM D-93]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Temperatura de descomposición: N/D
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.133 kPa (1 mm Hg) a 20 °C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: 50.1 cSt (50.1 mm2/seg) a 40°C | 8.45 cSt (8.45 mm2/seg) a 100°C [ASTM D 445]
Propiedades Oxidantes: Ver la Sección de Identificación de Riesgos.

OTRAS INFORMACIONES

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/A
Punto de Fluidez: -36°C (-33°F) [Típico] [ASTM D97]
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de peligro	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Temperaturas elevadas o acciones mecánicas pueden formar vapores, neblinas o humos que pueden ser irritantes para los ojos, nariz, garganta o pulmones.
Ingestión	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad aguda: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Lesiones oculares graves/Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. Basado en la evaluación de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. Basado en la evaluación de los componentes.
Cancerigenicidad: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que produzca cáncer. Basado en la evaluación de los componentes.
Toxicidad reproductiva: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. Basado en la evaluación de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el material.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. Basado en la evaluación de los componentes.

OTRAS INFORMACIONES

Para el producto mismo:

Las concentraciones de vapor/aerosol por encima de los niveles de exposición recomendados son irritantes para los

ojos y el tracto respiratorio, pueden causar dolores de cabeza, mareos, anestesia, somnolencia, pérdida del conocimiento y otros efectos sobre el sistema nervioso central incluyendo la muerte.

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares mediante la aplicación del principio de enlaces.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente más volátil -- Altamente volátil, se esparcirá rápidamente en aire. No se espera que haya separación a sedimentos y a residuos sólidos de desechos.

Componente de alto peso molecular -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Mayoría de componentes -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

Oxidación atmosférica:

Componente más volátil -- Se espera que se degrade rápidamente en aire

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Mayoría de componentes -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión. Proteja el medio ambiente. Deseche el aceite usado en los sitios designados. Minimice el contacto con la piel. No mezcle los aceites usados con solventes, con líquidos de frenos o con refrigerantes.

INFORMACION REGULADORA SOBRE DISPOSICION

Información de RCRA: En nuestra opinión, el producto sin usar no está incluido específicamente por la Agencia de Protección Ambiental EPA (por sus siglas en inglés) como un desperdicio peligroso (40 CFR, Part 261D), ni su fórmula contiene materiales que estén listados como residuos peligrosos. No muestra las características peligrosas de inflamabilidad, corrosividad o reactividad y no está formulado con contaminantes como lo define la TCLP- Toxicity Characteristic Leaching Procedure. Sin embargo, este producto puede ser regulado.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT)

Nombre apropiado del envío: COMBUSTIBLE LIQUIDO N.E.P (Destilado Liviano Hidrotratado)
Clase y división de peligros: LIQUIDO COMBUSTIBLE
Número ID: NA1993
Grupo de Empaque: III
Número ERG (siglas de Emergency Response Guidebook o Guía de Respuestas de Emergencia): 128
Etiqueta(s): NONE
Nombre del documento de transporte: COMBUSTIBLE LIQUIDO, N.E.P. (Destilado Ligero Hidrotratado), COMBUSTIBLE LIQUIDO, NA1993, GE III

Nota de pie de página: Este material no está regulado bajo la norma 49 CFR en un recipiente 119 galones o menos de capacidad únicamente cuando se transporta por tierra siempre que el material no sea un desecho peligroso, contaminante marino, o esté listado específicamente como una sustancia peligrosa

TERRESTRE (TDG): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

SEA (MARPOL 73/78 Convention - Annex II)

No clasificado de acuerdo con el Anexo II

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Este material es considerado como peligroso de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
DESTILADOS (PETRÓLEO), HIDROTRATADO LIVIANO	64742-47-8	4, 17, 18
ACEITES LUBRICANTES (PET), HIDROTRATADO CON BASE ACEITE NEUTRA..C20-50	72623-87-1	1
ACEITES LUBRICANTES (PETRÓLEO), BASADOS EN ACEITE NEUTRO TRATADO CON HIDRÓGENO	72623-86-0	1
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRAS INFORMACIONES

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
H227: Líquido combustible; Líquido inflamable, Cat 4
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat 1

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Actualizaciones realizadas de conformidad con la implementación de los requisitos del SGA.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 1 PPEC: A

DGN: 2026424XMX (552655)
(NA Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA COMPAÑÍA/EMPRESA

Esta FDS cumple con la legislación española, según la fecha de revisión arriba mencionada.

1.1. IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: **MOBIL DELVAC 1340**
Descripción del Producto: Aceite Base y Aditivos
Código de Producto: 201520601040, 400295, 440735-60

1.2. USOS RELEVANTES IDENTIFICADOS PARA LA SUSTANCIA O MEZCLA Y USOS DESACONSEJADOS

Uso previsto: Aceite de motor

Usos no recomendados: Ninguno/a salvo que se especifique en algún otro lugar de esta FDS.

1.3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Suministrador: **ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA**
POLDERDIJKWEG
B-2030 Antwerpen
Bélgica

Información Técnica del Producto:	(CZ) +420 221 456 426
Persona de contacto del suministrador:	(CZ) +420 221 456 426
Dirección de Internet de FDS:	www.msds.exxonmobil.com
E-mail:	sds.iberia@exxonmobil.com
Suministrador/ Registrante:	(BE) +32 3 790 3111

1.4. NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIA

Teléfono de Emergencia 24 hrs: 900 868538 or (34)-931768545 (CHEMTREC)

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIA Ó MEZCLA

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008

No Clasificado

2.2. ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

No elementos de etiquetado de acuerdo con el Reglamento (EC) No 1272/2008

2.3. OTROS PELIGROS

Peligros físicos / químicos:
Ningún peligro significativo.

Peligros para la salud:
La inyección a alta presión bajo la piel puede causar lesiones graves. Una exposición excesiva puede dar lugar a irritación de ojos, piel, o aparato respiratorio.

Peligros para el medio ambiente:
Ningún peligro significativo. Este material no cumple con el criterio para PBT or vPvB de acuerdo con el Anexo XIII del REACH.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. SUSTANCIAS No Aplicable. Este material está regulado como una mezcla.

3.2. MEZCLAS

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) peligrosas reportables cumpliendo con los criterios de clasificación y/o con un limite de exposición (OEL)

Nombre	CAS#	EC#	Registro#	Concentración*	clasificación CLP/SGA
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	64742-65-0	265-169-7	01-2119471299-27	1 - < 5%	Asp. Tox. 1 H304
DITIOFOSFATO ALQUIÍLICO DE CINC	93819-94-4	298-577-9	01-2119543726-33	1 - < 2.5%	[Acute Tox. 5 H303], [Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318

Nota: cualquier clasificación que aparezca entre corchetes se trata de una pieza del SGA que no ha sido adoptada en el reglamento CLP de la UE (Nº 1272/2008) y por lo tanto no es aplicable en la UE o en los países fuera de la UE que han implantado el reglamento CLP, mostrándose únicamente a efectos informativos.

Nota: Ver Sección 16 de la FDS para el texto completo del infrome de peligros.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Alejarse de nuevas exposiciones. Quienes proporcionen asistencia, deben evitar su propia exposición y la de otras personas. Usar protección respiratoria apropiada. Si se produce irritación de las vías respiratorias, mareo, náuseas o pérdida de conciencia, busquen asistencia médica inmediata. Si se ha producido parada respiratoria, ayude a ventilar los pulmones con un dispositivo mecánico o realice la maniobra de reanimación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta en o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia o tamaño de la lesión, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una urgencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión puedan ser mínimos o inexistentes, el tratamiento quirúrgico temprano dentro de las primeras horas puede reducir significativamente la extensión final de la lesión.

CONTACTO OCULAR

Lave con abundante agua. Si aparece irritación, busque asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Solicite atención médica si existe incomodidad y/o malestar.

4.2. LOS SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS

Necrosis local evidenciada por la aparición retardada de dolor y daños en los tejidos unas pocas horas después de la inyección.

4.3. INDICACIÓN DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA O TRATAMIENTO ESPECIAL QUE SE NECESITE

No se prevé la necesidad de tener medios especiales para proporcionar un tratamiento médico específico e inmediato en el lugar de trabajo.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. MEDIOS DE EXTINCIÓN

Medios de extinción adecuados: Utilizar agua nebulizada, espuma, producto químico seco o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.

Medios de extinción no adecuados: Chorros directos de agua.

5.2. PELIGROS ESPECIALES PROCEDENTES DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Productos de Combustión Peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de Carbono, Humos, Gases, Óxidos de azufre

5.3. CONSEJOS PARA BOMBEROS

Instrucciones de Lucha contra Incendios: Evacúe el área. Evítese el escape/derrame desde el sitio

donde se controla el fuego o la dilución en las corrientes/flujos entrantes, alcantarillados, o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar, y en el caso de espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA - siglas en inglés). Utilice un nebulizador de agua para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

Punto de Inflamación [Método]: >200ºC (392ºF) [ASTM D-92]
Límites superior/inferior de inflamabilidad (Volumen aproximado en el aire %): Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Estimado]
Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles

SECCIÓN 6 MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de derrame o fuga accidental, notificarlo a las Autoridades pertinentes de acuerdo con las regulaciones aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el producto derramado. Consulte la Sección 5 sobre información sobre lucha contra incendios. Consulte en la Sección sobre Identificación de Peligros la información acerca de Peligros Importantes. Consulte en la Sección 4 las recomendaciones sobre Primeros Auxilios. Consultar en el Apartado 8 la información sobre requisitos mínimos relativos a equipos de protección personal. Puede ser necesario utilizar medidas de protección adicionales según las circunstancias concretas y/o la opinión de los expertos de respuesta de emergencia.

Guantes de trabajo (preferiblemente largos) que ofrezcan una resistencia a productos químicos adecuada. Nota: Los guantes hechos de PVA no son resistentes al agua y no son aptos para uso de emergencia. Si se anticipa o considera posible el contacto con producto caliente, se recomienda utilizar guantes termorresistentes y con aislamiento térmico. Protección respiratoria: Sólo será necesario utilizar protección respiratoria en casos especiales; p.ej. cuando haya formación de nieblas. Se puede utilizar un respirador facial de media cara o cara completa con filtro(s) para polvo / vapores orgánicos o un aparato de respiración autónoma (SCBA) dependiendo de la magnitud del vertido y el nivel de exposición potencial. Si no es posible caracterizar completamente la exposición o se anticipa o considera posible una atmósfera con deficiencia de oxígeno, se recomienda utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA). Se recomienda el uso de guantes de trabajo que sean resistentes a hidrocarburos. Los guantes hechos de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son aptos para uso de emergencia. Se recomiendan gafas de protección si existen chispas o un posible contacto con los ojos. Vertidos pequeños: Suele ser suficiente el uso de ropa de trabajo antiestática normal. Vertidos grandes: Se recomienda el uso de un mono de cuerpo completo de material resistente a productos químicos y antiestático.

6.2. PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Derrames grandes: forme un dique a bastante distancia del líquido derramado con el fin de recuperarlo y eliminarlo posteriormente. Evite la entrada en conductos de agua, red de alcantarillado, sótanos o áreas cerradas.

6.3. MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y LIMPIEZA

Derrame en Tierra: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Recupere el producto bombeando o

utilizando un absorbente adecuado.

Derrame en Agua: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Limite el derrame inmediatamente con barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones. Retirar de la superficie mediante espumado o con absorbentes apropiados. Antes de utilizar dispersantes, solicite el asesoramiento de un especialista.

Las recomendaciones sobre derrame en agua y derrame en tierra se basan en el escenario más probable para este producto; de cualquier manera, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en el caso de derrame en agua) la dirección y la velocidad de las olas pueden influir de gran manera en la acción correcta a desarrollar. Por esta razón, consúltese a expertos locales. Nota: Las reglamentaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a realizar.

6.4. REFERENCIAS A OTRAS SECCIONES

Ver Sección 8 y 13.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURO

Evite el contacto con el producto ya usado. Evite que se produzcan pequeños derrames y fugas para prevenir el riesgo de resbalamiento. El material puede acumular cargas electrostáticas que pueden originar chispas eléctricas (fuente de ignición). Cuando el material se manipula a granel, alguna chispa eléctrica podría provocar la ignición de vapores inflamables de los líquidos o residuos que pudiera haber presentes (p.ej. durante operaciones de cambio de una carga a otra). Utilizar procedimientos adecuados de interconexión eléctrica y/o conexión a tierra. Es posible, no obstante, que la interconexión eléctrica y las conexiones a tierra no consigan eliminar el riesgo que supone la acumulación de cargas electrostáticas. Guiarse por los estándares locales pertinentes. Otras referencias son la práctica recomendada 2003 del Instituto Americano del Petróleo ("Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents", Protección contra igniciones resultantes de electricidad estática, rayos y corrientes desviadas), el documento NFPA 77 de la Agencia Nacional de Protección contra Incendios ("Recommended Practice on Static Electricity", Práctica recomendada con respecto a la electricidad estática) o el informe técnico CENELEC CLC/TR 50404 ("Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity", Electrostática: código de buenas prácticas para evitar los riesgos derivados de la electricidad estática).

Acumulador estático: Este producto es un acumulador estático.

7.2. CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar a la acumulación y disipación de cargas electrostáticas. No almacene en recipientes abiertos o sin etiquetar.

7.3. USOS ESPECÍFICOS FINALES

Sección 1 informa acerca de los usos finales identificados. Guía específica del sector o industrial disponible.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. PARÁMETROS DE CONTROL

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN

Límites/Estándares de Exposición (Nota: Los Límites de Exposición no son acumulables)

Nombre de la Substancia	Forma/Figura	Límite / Estándar			Nota	Fuente
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Humo.	STEL	10 mg/m3			OELs de España
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Humo.	TWA	5 mg/m3			OELs de España
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	Fracción inhalable.	TWA	5 mg/m3			ACGIH

Decreti 2414/1961 - Reglamento sobre Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

Límites/Estándares de Exposición para los materiales que se puedan formar por manipulación de este producto Cuando neblina/aerosoles pueden ocurrir, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m3 - ACGIH TLV (fracción inhalable).

Nota: La información acerca de los procedimientos de control recomendados pueden obtenerse de la(s) agencia(s)/institución(es) siguientes:

Por favor, traduzca aquí su Agencia Nacional.

NIVEL DERIVADO DE EXPOSICIÓN SIN EFECTO (DNEL) / NIVEL DERIVADO CON EFECTO MÍNIMO (DMEL)

Trabajador

Nombre de la Substancia	Dérmico	Inhalación
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	NA	5.4 mg/m3 DNEL, Crónico Exposición, Local Efectos

Consumidor

Nombre de la Substancia	Dérmico	Inhalación	Oral
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	NA	1.2 mg/m3 DNEL, Crónico Exposición, Local Efectos	NA

Nota: El nivel sin efecto derivado (DNEL) es un nivel de exposición que se estima seguro derivado de datos de toxicidad según orientaciones específicas que recoge el reglamento europeo REACH. El valor DNEL puede diferir de un límite de exposición ocupacional (OEL) correspondiente al mismo producto químico. Los valores OEL pueden venir recomendados por una determinada empresa, un organismo normativo gubernamental o una organización de expertos, tales como el Comité Científico para los Límites de Exposición Ocupacional (SCOEL) o la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH). Los valores OEL se consideran niveles de exposición seguros para un trabajador típico en un entorno ocupacional para un turno de trabajo de 8 horas y una semana laboral de 40 horas, expresados como un promedio ponderado en el tiempo (TWA) o como un límite de exposición a corto plazo durante 15 minutos (STEL). Si bien se consideran asimismo protectores de la salud, los valores OEL se derivan mediante un proceso diferente al de REACH.

CONCENTRACIÓN SIN EFECTO PREVISTA (PNEC)

Nombre de la Substancia	Aqua (agua fresca)	Aqua (agua marina)	Aqua (liberación intermitente)	Planta de tratamiento de residuo	Sedimento	Suelo	Oral (contaminación secundaria)
Destilados (Petróleo), disolvente-desparafinado pesado parafínico	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg/kg (comida)

8.2. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN

CONTROLES DE INGENIERÍA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las condiciones potenciales de exposición. Medidas de control a considerar:

No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

La selección del equipo de protección personal varía en base a las condiciones de exposición posibles tales como las aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección para usar con este material, como se proporciona más abajo, se basa en el uso normal intencionado.

Protección Respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminante en aire a un nivel adecuado para proteger la salud del trabajador, puede ser apropiado un respirador autorizado. Si es aplicable, el mantenimiento, uso y selección del respirador debería realizarse de acuerdo a los requisitos reglamentarios. El tipo de respiradores a considerarse para este material incluyen:

No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en aire, usar un respirador de suministro de aire autorizado, que trabaje en modo presión positiva. Pueden ser apropiados respiradores de suministro de aire con una botella de seguridad cuando los niveles de oxígeno sean inapropiados, los medios o métodos de aviso de gas/vapor sean escasos, o si la capacidad del filtro de purificación del aire puede ser excedida.

Protección de Manos: Cualquier información específica facilitada sobre guantes, está basada en la documentación publicada y datos de los fabricantes de guantes. La idoneidad de los guantes y el tiempo de ruptura variarán dependiendo de las condiciones específicas de uso. Contactar con el fabricante de guantes para advertencias específicas en cuanto a la seleción de guantes y tiempos de ruptura para sus condiciones de uso. Revisar y reemplazar aquellos guantes dañados o estropeados. Los tipos de guantes a considerar para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección en condiciones normales de uso.

Protección Ocular: Si el contacto es probable, se recomienda utilizar gafas de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y del cuerpo: Toda la información proporcionada sobre ropa específica se basa en la literatura publicada o en los datos facilitados por el fabricante. Los tipos de ropa a considerar para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección cutánea bajo condiciones normales de uso. De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de Higiene Específicas: Obsérvense siempre medidas buenas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación del producto y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. Desechar la ropa y el calzado contaminado que no puede limpiarse. Mantener/Conservar las buenas prácticas.

CONTROLES MEDIOAMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Nota: Las propiedades físicas y químicas se proporcionan únicamente para consideraciones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar por completo las especificaciones del producto. Consulte al proveedor para información adicional.

9.1. INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS FUNDAMENTALES

Estado Físico: Líquido
Color: Marron
Olor: Característico
Umbral de Olor: No hay datos disponibles
pH: No es factible técnicamente
Punto de Fusión: No es factible técnicamente
Punto de Congelación: No hay datos disponibles
Punto inicial de ebullición / e intervalo de ebullición: > 316ºC (600ºF) [Estimado]
Punto de Inflamación [Método]: >200ºC (392ºF) [ASTM D-92]
Velocidad de Evaporación (n-butil acetato = 1): No hay datos disponibles
Inflamabilidad (Sólido, Gas): No es factible técnicamente
Límites superior/inferior de inflamabilidad (Volumen aproximado en el aire %): Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Estimado]
Presión de Vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 ºC [Estimado]
Densidad de Vapor (Aire = 1): No hay datos disponibles
Densidad Relativa (a 15 ºC): 0.82 [ASTM D4052]
Solubilidad(es): agua Despreciable
Coeficiente de partición (Coeficiente de partición n-octanol/agua): > 3.5 [Estimado]
Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición: No hay datos disponibles
Viscosidad: 142 cSt (142 mm2/sec) a 40 ºC | 14.3 cSt (14.3 mm2/sec) a 100ºC [ASTM D 445]
Propiedades explosivas: Ninguno
Propiedades Oxidantes: Ninguno

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Punto de Fluidez: -15ºC (5ºF) [ASTM D97]
Extracto DMSO (sólo aceite mineral), IP-346: < 3 % en peso

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

10.2. ESTABILIDAD QUÍMICA: El producto es estable bajo condiciones normales.

10.3. POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

10.5. MATERIALES INCOMPATIBLES: Oxidantes fuertes

10.6. PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: Producto que no se descompone a temperatura ambiente.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. INFORMACIÓN SOBRE EFECTOS TOXICOLÓGICOS

Clase de Peligro	Conclusiones / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Riesgo insignificante a temperatura ambiente o a la temperatura habitual de manipulación.
Ingestión	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
PIEL	
Toxicidad extrema: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. En base a evaluaciones de los componentes.
OJO	
Lesiones oculares graves/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Puede causar una leve molestia de poca duración en los ojos. En base a evaluaciones de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. En base a evaluaciones de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin	No se espera que sea mutágeno en células germinales. En base a

datos de punto final para el producto.	evaluaciones de los componentes.
Carcinogenicidad: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que produzca cáncer. En base a evaluaciones de los componentes.
Toxicidad en la Reproducción: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. En base a evaluaciones de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición prolongada o repetida. En base a evaluaciones de los componentes.

OTRA INFORMACIÓN

Para el producto en sí mismo:

La exposición repetida y/o prolongada puede causar irritación de la piel, ojos, o del tracto respiratorio.
Aceites para motor diesel: No cancerígeno en pruebas con animales. Los aceites para motor diesel usados y no usados no causaron efectos cancerígenos en estudios crónicos de pintar la piel del ratón .
Los aceites usados en motores de gasolina pueden llegar a ser peligrosos y manifestar las siguientes propiedades: Carcinogénico en pruebas con animales. Causó mutaciones in vitro. Posible alergénico y fotoalergénico. Contiene compuestos aromáticos policíclicos (CAP) procedentes de los productos de la combustión de productos de la gasolina y/o productos de degradación térmica.

Contiene:
Aceite base muy refinado: No carcinógeno en estudios con animales. Material representativo que pasa el IP-346, la prueba de Ames modificada y/o otras pruebas. Estudios dérmicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica de pulmón de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granulomas. No sensibilizante en animales de prueba.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información proporcionada se basa en datos disponibles para el producto, los componentes del producto o materiales similares, a través de la aplicación del principio de derivabilidad o puente.

12.1. TOXICIDAD

Material -- No se prevé que sea nocivo para los organismos acuáticos.

12.2. PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de Aceite Base -- Se prevé que sea inherentemente biodegradable

12.3. POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de Aceite Base -- Posee potencial para bioacumularse, sin embargo, el metabolismo o las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

12.4. MOVILIDAD EN EL SUELO

Componente de Aceite Base -- Este producto es de baja solubilidad y flota, y se prevé que emigre del agua a tierra firme. Se espera que se distribuya en el sedimento y en los sólidos de las aguas residuales.

12.5. PERSISTENCIA, BIOACUMULACIÓN Y TOXICIDAD DE LA(S) SUSTANCIA(S)

Este producto no cumple con el criterio del Anejo XIII del Reach para PBT or vPvB.

12.6. OTROS EFECTOS ADVERSOS

No se esperan efectos adversos.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Las recomendaciones sobre la eliminación son en base al producto tal y como es suministrado. La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del producto en el momento de la eliminación.

13.1. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Producto adecuado para combustión en un quemador cerrado controlado mediante el valor calorífico o por eliminación mediante incineración supervisada a altas temperaturas para prevenir la formación de productos de combustión indeseados. Proteger el medio ambiente. Evacuar el aceite usado en emplazamientos designados al efecto. Reducir al mínimo el contacto con la piel. No mezclar aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.

Código Europeo de Residuo: 13 02 05*

NOTA: Estos códigos se asignan a partir de los usos más comunes de este producto y pueden no reflejar el resultado de contaminantes procedentes del uso real. Los productores de residuos necesitan evaluar el proceso usado realmente cuando se genera el residuo y sus contaminantes, y asignar el(los) código(s) de eliminación de residuo apropiado(s).

Este producto se considera como residuo peligroso conforme a la directiva 91/689/EEC sobre residuos peligrosos, y está sujeta a las disposiciones de esa directiva, a menos que se aplique el artículo 1(5) de la misma.

Aviso de peligro de envase vacío. Advertencia sobre contenedores vacíos (si aplica): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y pueden ser peligrosos. No proceda a rellenar o limpiar los contenedores sin las instrucciones adecuadas. Los bidones deben vaciarse completamente y almacenarse de modo seguro hasta que sean convenientemente reacondicionados o eliminados. Los contenedores vacíos deben ser reciclados, recuperados o eliminados por empresas cualificadas o autorizadas para ello y de acuerdo con la reglamentación vigente. NO PRESURIZAR, CORTAR, SOLDAR, ESTAÑAR, PERFORAR, TRITURAR O EXPONER ESTOS CONTENEDORES AL

CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA U OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOSIONAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

TIERRA (ADR/RID): **14.1-14.6** No regulado para el transporte terrestre

VIAS DE NAVEGACION INTERIOR (ADN): **14.1-14.6** No regulado para el transporte de navegación Interior

MAR (IMDG): **14.1-14.6** No regulado para el transporte marítimo de acuerdo con el Código IMDG

MAR (Convención MARPOL 73/78 - Anexo II):

14.7. Transporte a granel según el Anexo II del convenio MARPOL 73/78 y el código IBC
No clasificado de acurdo con el Anexo II

AIRE (IATA): **14.1-14.6** No regulado para el transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

ESTADO REGLAMENTARIO Y LEYES Y REGULACIONES APLICABLES

Listado o exento de la notificación/listado en los siguientes inventarios químicos (Puede contener una o más sustancias sujetas a notificación al catálogo TSCA de sustancias químicas activas de la EPA antes de su importación en los EE.UU.): AICS, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

15.1. NORMATIVAS/LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE ESPECÍFICAS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Directivas y Regulaciones de la UE aplicables:

1907/2006 [... relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos... y enmiendas al mismo]
1272/2008 [sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas..y enmiendas a ello]

15.2. VALORACIÓN DE SEGURIDAD QUÍMICA

Información REACH: Se ha llevado a cabo una Evaluación de Seguridad Química para una o más sustancias presentes en el material.

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

REFERENCIAS: Fuentes de información usadas en la elaboración de esta FDS:

Lista de abreviaturas y acrónimos que se podrían utilizar (aunque no necesariamente se utilizan) en esta ficha de datos de seguridad:

Acrónimo	Texto completo
N/A	No es aplicable
N/D	No determinado
NE	No se ha establecido
COV	Compuesto Orgánico Volátil
AICS	Inventario australiano de sustancias químicas
AIHA WEEL	Límites de exposición ambiental en el lugar de trabajo de la Asociación Americana de Higienistas Industriales
ASTM	ASTM Internacional, inicialmente conocida como Sociedad americana de pruebas y materiales (American Society for Testing and Materials, ASTM)
DSL	Lista de sustancias domésticas (Canadá)
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
ENCS	Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas
IECSC	Inventario chino de sustancias químicas existentes
KECI	Inventario coreano de sustancias químicas existentes
NDSL	Lista de sustancias no domésticas (Canadá)
NZIoC	Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
PICCS	Inventario filipino de productos y sustancias químicas
TLV	Valor umbral límite (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas (inventario estadounidense)
UVCB	Sustancias de composición variable o desconocida, productos de reacción compleja o materiales biológicos
LC	Concentración Letal
LD	Dosis Letal
LL	Carga Letal
EC	Concentración Efectiva
EL	Carga Efectiva
NOEC	Concentración de Efecto No Observable
NOELR	Ratio de Carga de Efecto No Observable

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
[Acute Tox. 5 H303]: Puede ser nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat
Asp. Tox. 1 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat
Skin Irrit. 2 H315: Provoca irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat
Eye Dam. 1 H318: Provoca lesiones oculares graves; Irritación/Lesiones oculares graves, Cat

[Aquatic Acute 2 H401]: Tóxico para la vida acuática; Tox Env Aguda, Cat
Aquatic Chronic 2 H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat

ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ENGLOBA LAS SIGUIENTES REVISIONES:
No existe información sobre la revision

La información y recomendaciones contenidas en la presente son, en conocimiento y opinión de ExxonMobil, precisas y fiables a fecha de lo ocurrido. Puede ponerse en contacto con ExxonMobil con el fin de asegurarse de este documento es el más reciente disponible por parte de ExxonMobil. La información y las recomendaciones se ofrecen para la verificación y consideración por parte del usuario. Es responsabilidad de éste verificarlas como correctas y adecuadas para su uso previsto. Si el comprador reenvasa este producto, es responsabilidad del usuario asegurarse de que el envase incluye información adecuada sobre salud, seguridad y/o cualquier otro tipo de información. Debería darse avisos apropiados y procedimientos de manejo seguro a los manipuladores y usuarios. La modificación y/o alteración de este documento está estrictamente prohibida. Excepto al alcance requerido por ley, la renovación o retransmisión de este documento, por completo o de forma parcial, no está permitida. El término "ExxonMobil", es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera o mas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation o cualquiera de las afiliadas en las que mantengan algún tipo de interés.

Sólo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2003392XES (1013045)

Este producto no está clasificado para peligros en el medio ambiente y salud humana, y no se requiere de un escenario de exposición. Esta FDS contiene las medidas de gestión del riesgo apropiadas.

ANEXO

No se requiere Anexo para este material.

Nombre del producto: MOBILGREASE XHP 222
Fecha de Revisión: 20 Mar 2018

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y COMPAÑÍA

De acuerdo a la fecha de revisión arriba indicada, esta (M)SDS cumple con las regulaciones en Perú

PRODUCTO

Nombre del producto: **MOBILGREASE XHP 222**
Descripción del producto: Base lubricante y Aditivos
Código del producto: 2015A0202530, 530436-48
Uso previsto: Grasa

IDENTIFICACION DE LA COMPAÑIA

Proveedor: **ExxonMobil del Perú S.R.L.**
Av. Camino Real 456,
Torre Real Piso 14 San Isidro
Lima Perú

24 Horas emergencia en salud LUBES (511)-221-2520
Información técnica del producto LUBES 0800-5-2170

SECCIÓN 2 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Sustancia(s) peligrosas reportables ó sustancia(s) compleja(s).

Nombre	CAS#	Concentración*
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	1 - < 2.5%

* Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje por volumen.

SECCIÓN 3 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Este material no es considerado como peligroso de acuerdo con las guías reguladoras (ver la Sección 15 del (M)SDS).

EFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD

Exposición excesiva puede ocasionar irritación a los ojos, a la piel o irritación respiratoria. La inyección a alta presión bajo la piel puede causar daños graves.

NFPA ID de Peligro: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0

NOTA: Este material no se debería usar para ningún otro propósito que el uso previsto en la Sección 1 sin la asesoría de un experto. Los estudios sobre salud han mostrado que la exposición a productos químicos puede causar riesgos potenciales para la salud de los humanos los cuales pueden variar de persona a persona.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN
Bajo condiciones normales del uso previsto, no se espera que este material sea un riesgo de inhalación.

CONTACTO CON LA PIEL
Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta dentro o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia del área lastimada o su tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una emergencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos o ausentes, el tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas puede reducir en últimas el grado de lesión en forma significativa.

CONTACTO CON EL OJO
Enjuague completamente con agua. Si se presenta irritación, obtenga asistencia médica.

INGESTIÓN
Normalmente no se requieren primeros auxilios. Si ocurre algún malestar busque atención médica.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

MEDIO DE EXTINCION
Medio de extinción adecuado: Use niebla de agua, espuma, químico seco o dioxido de carbón (CO2) para extinguir las llamas.

Medio de extinción inadecuado: Corrientes directas de agua

CONTRA INCENDIOS
Instrucciones contra incendios: Evacue el área. Prevenga que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar y en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA). Utilice agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

Productos de combustión peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de carbón, Humo, Óxidos de azufre

PROPIEDADES INFLAMABLES
Punto de inflamación [Método]: >204°C (400°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D

SECCIÓN 6 MEDIDAS DE LIBERACION ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN
En el caso de un derrame o emisión accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el material derramado. Consulte la Sección 5 sobre información contra incendios. Consulte la Sección sobre Identificación de Peligros para peligros significativos. Consulte la Sección 4 para recomendaciones sobre primeros auxilios. Consulte la Sección 8 sobre los mínimos requisitos para el equipo de Protección Personal. Medidas de protección adicional pueden ser necesarias dependiendo de las circunstancias específicas y/o del análisis experto del personal que atiende la emergencia.

Para quien atienden la emergencia: Protección respiratoria: Protección respiratoria será necesaria sólo en casos especiales, por ejemplo, la formación de nieblas. Respirador de media cara o de cara completa con filtro(s) de partículas/vapores orgánicos o un aparato de respiración autónomo (SCBA) se puede utilizar dependiendo del tamaño del derrame y el nivel potencial de exposición. Si la exposición no puede ser caracterizada o si se anticipa o es posible una atmósfera deficiente en oxígeno, se recomienda usar SCBA. Se recomienda guantes de trabajo que sean resistentes a los hidrocarburos. Guantes de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son adecuados para uso en emergencias. Se recomiendan la gafas de protección para químicos si es posible una salpicadura o cualquier contacto con los ojos. Derrames pequeños: Normalmente es suficiente usar ropa normal de trabajo antiestática. Derrames grandes: traje completo resistente a productos químicos, se recomienda que sea antiestático.

MANEJO DE DERRAMES

Derrame en tierra: Permita que el material derramado se solidifique y arrástrelo con palas adentro de un recipiente adecuado para reciclarlo o disponerlo. Retire el material derramado usando palas y colóquelo en un recipiente para reciclo o desecho apropiado.

Derrame en agua: Si puede hacerlo sin riesgo detenga la fuga. Confine el derrame inmediatamente usando barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones
Desnatar de la superficie.

Las recomendaciones para derrames en agua y en tierra se basan en el escenario más factible para este material; sin embargo, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en caso de derrames en agua) la dirección y velocidad de olas, pueden influenciar en forma importante la acción apropiada que deba tomarse. Por esta razón, se deben consultar los expertos locales. Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a tomarse.

PRECAUCIONES MEDIO AMBIENTALES

Derrames grandes: Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Evite pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento.

Acumulador estático: Este material no es un acumulador estático.

ALMACENAMIENTO

No almacene en recipientes abiertos o sin identificar.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

VALORES DE EXPOSICIÓN LÍMITE

Límites de exposición/estándares (Nota: Los límites de exposición no son aditivos)

NOTA: Los límites y estándares se muestran únicamente como guía. Siga las regulaciones aplicables.

CONTROLES DE INGENIERIA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo del potencial de las condiciones de exposición. Medidas de control a considerar:
Ningún requisito especial bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

Las selecciones del equipo de protección personal varían dependiendo de las condiciones potenciales de exposición tales como aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección a usarse con este material, como se indica mas abajo, se basa en el uso normal previsto.

Protección respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminantes en el aire a niveles que sean adecuados para proteger la salud del trabajador, puede ser adecuado el uso de un respirador aprobado. Si aplica, la selección, el uso y el mantenimiento del respirador debe cumplir con los requerimientos regulatorios. Los tipos de respiradores a ser considerados para este tipo de material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en el aire, utilice un respirador con suministro de aire aprobado, operado en el modo de presión positiva. Los respiradores con suministro de aire con botella de escape pueden ser apropiados cuando los niveles de oxígeno son inadecuados, las propiedades de alerta de vapor / gas son deficientes o si puede haberse excedido la capacidad o el índice del filtro purificador de aire.

Protección para las manos: Cualquier información específica proporcionada sobre los guantes está basada en literatura publicada y datos del fabricante. Las condiciones de trabajo pueden afectar considerablemente el estado y la durabilidad del guante. Contacte al fabricante del guante para información específica en selección y durabilidad para sus condiciones de uso. Inspeccione y reemplace los guantes gastados o dañados. Los tipos de guantes considerados para este material incluyen:
Generalmente no se requiere protección bajo condiciones normales de uso.

Protección para los ojos: Si el contacto es probable, se recomiendan anteojos de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y el cuerpo: Cualquier información proporcionada sobre prendas específicas se basa en la literatura publicada o datos del fabricante. Los tipos de prendas a considerar para este material incluyen:
Bajo condiciones normales de uso no se requiere generalmente protección para la piel . De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de higiene específicas: Observe siempre las buenas prácticas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para remover los contaminantes. Deseche la ropa y el calzado contaminados que no se puedan limpiar. Mantenga unas buenas prácticas de aseo.

CONTROLES MEDIO AMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades físicas y químicas se proporcionan por razones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar plenamente las especificaciones del producto.
Consulte al proveedor para obtener información adicional.

INFORMACIÓN GENERAL

Estado físico: Sólido
Forma: Semi-líquido
Color: Azul Oscuro
Olor: Característico
Umbral de olor: N/D

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Densidad relativa (a 15 °C): 0.88
Punto de inflamación [Método]: >204°C (400°F) [EST. PARA ACEITE, ASTM D-92 (COC)]
Límites de inflamabilidad (% aproximado de volumen en el aire): LIE: N/D LSE: N/D
Temperatura de auto inflamación: N/D
Punto de ebullición / Rango: > 316°C (600°F)
Densidad del vapor (Aire = 1): N/D
Presión de vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20°C
Velocidad de evaporación (Acetato de n-butilo = 1): N/D
pH: N/A
Log Pow (Logaritmo del coeficiente de partición de n-octanol/agua).: > 3.5
Solubilidad en agua: Insignificante
Viscosidad: >200 cSt (200 mm2/seg) a 40°C | >16 cSt (16 mm2/seg) a 100°C
Propiedades Oxidantes: Consulte la Sección de Identificación de Peligros.

OTRA INFORMACIÓN

Punto de congelamiento: N/D
Punto de fusión: N/D
Extracto DMSO (solamente aceite mineral), IP-346: < 3 %wt
Temperatura de descomposición: N/D

NOTA: La mayoría de las propiedades físicas arriba indicadas son para el componente del aceite en el material.

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Bajo condiciones normales, el material es estable.

CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: El material no se descompone a temperaturas ambiente.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

TOXICIDAD AGUDA

Ruta de exposición	Conclusión / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Riesgo insignificante en la manipulación a temperaturas ambiente/ normal.
Ingestión	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Piel	
Toxicidad: No hay datos de punto final para el material.	Tóxico al mínimo. Basado en la evaluación de los componentes.
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. Basado en la evaluación de los componentes.
Ojo	
Irritación: No hay datos de punto final para el material.	Puede causar molestia ligera de poca duración a los ojos. Basado en la evaluación de los componentes.

EFECTOS CRONICOS / OTROS

Contiene:

Base lubricante severamente refinada: No es cancerígena en estudios de animales. El material representativo pasa la prueba Ames Modificada, IP-346 y/o otras pruebas de revisión. Estudios dermatológicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica en los pulmones de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granuloma. No es sensible en pruebas en animales. C.I. Solvente azul: Positivo en la prueba de Ames y de mutagenicidad de linfoma de ratón. Destilados medios: Es cancerígeno en pruebas de animales. Pruebas dermatológicas de toda la vida produjeron tumores, pero el mecanismo es debido a ciclos repetidos de daño a la piel e hiperplasia restaurativa. Este mecanismo no se considera factible en los humanos donde dicha irritación prolongada a la piel no podrían ser toleradas. No causó mutaciones en In Vitro. La inhalación de vapores no causó efectos reproductivos o de desarrollo en animales de laboratorio. La inhalación de altas concentraciones en animales de laboratorio, resultó en irritación del tracto respiratorio, cambios y alguna reducción en la función de los pulmones.No es sensible en pruebas con animales.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas a continuación: Ninguno.

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = NTP CARC	3 = IARC 1	5 = IARC 2B
2 = NTP SUS	4 = IARC 2A	6 = OSHA CARC

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información suministrada se basa en datos disponibles para el material mismo, los componentes del material y materiales similares.

ECOTOXICIDAD

Material -- No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos.

MOVILIDAD

Componente de base lubricante -- Baja solubilidad, flota y se espera que migre del agua a la tierra. Se espera que se reparta a sedimento y a sólidos del agua residual.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de base lubricante -- Se espera que sea inherentemente biodegradable

BIOACUMULACIÓN POTENCIAL

Componente de base lubricante -- Tiene el potencial de bioacumularse, sin embargo el metabolismo sobre las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Las recomendaciones sobre disposición se basan en el material tal como fue suministrado. La disposición debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del material al momento de la disposición.

RECOMENDACIONES PARA DISPOSICIÓN

El producto es adecuado para ser quemado en un quemador cerrado y controlado por su valor combustible o disponerse por incineración supervisada a muy altas temperaturas para evitar la formación de productos indeseables de la combustión.

Advertencia de recipiente vacío Aviso de contenedor vacío (donde sea aplicable): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y ser por tanto peligrosos. No intente rellenar o limpiar contenedores sin poseer las instrucciones apropiadas. Los tambores vacíos deben drenarse completamente y almacenarse en lugar seguro hasta que se reacondicionen o se dispongan adecuadamente. Los contenedores vacíos deben reciclarse, recuperarse o eliminarse a través de contratistas debidamente calificados o autorizados y en concordancia con las regulaciones oficiales. NO PRESURICE, CORTE, SUELDE CON METALES DUROS NI BLANDOS, TALADRE, TRITURE O EXPONGA ESOS CONTENEDORES A CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA O A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

TERRESTRE (DOT): No está regulado para transporte terrestre

MARINO (IMDG): No está regulado para transporte marítimo de acuerdo al código IMDG

AIRE (IATA): No está regulado para transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACION REGULADORA

ESTANDAR DE COMUNICACION DE PELIGRO OSHA: Cuando se usa para el propósito previsto, este material no se clasifica como peligroso de acuerdo con OSHA 29 CFR 1910.1200.

El material no es peligroso según lo definido por los criterios físico / químicos y de salud de las Directivas de la UE para sustancias / preparaciones peligrosas.

Etiquetado UE : No está regulado de acuerdo al criterio físico / químico y de salud humana de las Directivas de la CE.

Listados o exentos de listado/notificación en los siguientes inventarios de productos químicos (Puede contener una(s) sustancia(s) sujetas a notificación ante el Active TSCA Inventory de la EPA antes de ser importado en los Estados Unidos de América): AICS, DSL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

SARA (313) INVENTARIO DE DESCARGAS TÓXICAS:

Nombre Químico	Número CAS	Valor típico
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	1 - < 2.5%

Los siguientes ingredientes se mencionan en las listas de abajo:

Nombre Químico	CAS Number	Listas de citaciones
ÁCIDOS NAFTÉNICOS, SALES DE ZINC	12001-85-3	15
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	17, 18, 19
DESTILADO PARAFÍNICO PESADO FUERTEMENTE HIDROTRATADO	64742-54-7	19
DIALQUIL DITIOFOSFATO DE ZINC	68457-79-4	13, 15, 17, 18, 19
NEODECANOATO DE ZINC	27253-29-8	15

--LISTAS REGULADORAS INVESTIGADAS--

1 = ACGIH TODAS	6 = TSCA 5a2	11 = CA P65 REPRO	16 = MN RTK
2 = ACGIH A1	7 = TSCA 5e	12 = CA RTK	17 = NJ RTK
3 = ACGIH A2	8 = TSCA 6	13 = IL RTK	18 = PA RTK
4 = OSHA Z	9 = TSCA 12b	14 = LA RTK	19 = RI RTK
5 = TSCA 4	10 = CA P65 CARC	15 = MI 293	

Clave de código: CARC=Cancerígeno; REPRO=Reproductivo

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

N/D = No determinado, N/A = No aplicable

ESTA HOJA DE SEGURIDAD CONTIENE LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Identificación de los Peligros: Peligros para la Salud la información fue cambiada.
Sección 04: Primeros Auxilios en Piel la información fue cambiada.
Sección 05: Medidas de Combate contra Incendio - Médios Apropiados de Extinción la información fue cambiada.
Sección 05: Productos de Combustión Peligrosos la información fue cambiada.
Sección 06: Derrame Accidental - Manejo del Derrame - Tierra la información fue cambiada.
Sección 06: Derrame Accidental - Manejo del Derrame - Agua la información fue cambiada.
Sección 06: Medidas para Derrame Accidental: Precauciones Ambientales la información fue cambiada.
Sección 06: Medidas de Protección la información fue cambiada.
Sección 06: Recomendaciones para el Manejo del Derrame - Predeterminadas la información fue cambiada.
Sección 08: Protección para manos la información fue cambiada.
Sección 08: Protección Respiratoria la información fue cambiada.
Sección 09: Punto de Fusión C(F) la información fue cambiada.
Sección 09: Nota sobre Propiedades Fisico-Químicas la información fue cambiada.
Sección 11: Toxicidad Crónica - Componente la información fue cambiada.
Sección 11: Listado de Tóxicos Tabla Citada la información fue borrada.
Sección 15: Tabla de Listas de Citaciones la información fue cambiada.
Sección 15: Listado de Inventario Químico Nacional la información fue cambiada.
Section 15: SARA (311/312) CATEGORÍAS DE PELIGRO REPORTABLE la información fue borrada.
Sección 16: MSN, MAT ID la información fue cambiada.

La información y recomendaciones contenidas en el presente documento son, en el mejor entender y conocimiento de ExxonMobil, exactas y fidedignas en la fecha de emisión. Usted puede contactar a ExxonMobil para asegurarse que este es el documento más actualizado disponible de ExxonMobil. La información y recomendaciones son proporcionadas para la consideración y examen de los usuarios. Es responsabilidad del usuario para su propia satisfacción decidir si el producto es adecuado para su uso particular. Si el comprador reempaca este producto, es responsabilidad del usuario que la información relativa a salud, seguridad y otra información necesaria, este incluida con y/o en el recipiente. Advertencias adecuadas y procedimientos de manejo seguro deberán ser suministrados a los manipuladores y usuarios. Está estrictamente prohibida la alteración de este documento. Exceptuando por exigencias de la ley, no se permite la reproducción o retransmisión parcial o total de este documento. El término "ExxonMobil" es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera, una o más Afiliadas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o algunas afiliadas en las cuales tenga algún interés en forma directa o indirecta.

Solo para uso interno

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2006154XPE (1027429)
(Latin America Core)

Copyright 2002 ExxonMobil Corporation, Reservados todos los derechos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA COMPAÑÍA/EMPRESA

Esta FDS cumple con la legislación española, según la fecha de revisión arriba mencionada.

1.1. IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: **MOBILUBE HD 80W-90**
Descripción del Producto: Aceite Base y Aditivos
Código de Producto: 201520503520

1.2. USOS RELEVANTES IDENTIFICADOS PARA LA SUSTANCIA O MEZCLA Y USOS DESACONSEJADOS

Uso previsto: Aceite para engranajes

Usos no recomendados: Este producto no está recomendado para ningún uso industrial, profesional o de consumo distinto de los anteriormente recogidos como Usos identificados.

1.3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Suministrador: **ExxonMobil Petroleum & Chemical BV**
POLDERDIJKWEG
B-2030 Antwerpen
Bélgica

Información Técnica del Producto:	(CZ) +420 221 456 426
Persona de contacto del suministrador:	(CZ) +420 221 456 426
Dirección de Internet de FDS:	www.msds.exxonmobil.com
E-mail:	sds.iberia@exxonmobil.com
Suministrador/ Registrante:	(BE) +32 3 790 3111

1.4. NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIA

Teléfono de Emergencia 24 hrs: 900 868538 or (34)-931768545 (CHEMTREC)

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1. CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIA Ó MEZCLA

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008
Tóxico crónico para el medio acuático: Categoría 3., H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2. ELEMENTOS DE LA ETIQUETA

Elementos de etiquetado de acuerdo con el Reglamento (EC) No 1272/2008

Pictogramas: No Pictogramas

Palabra de advertencia: Sin palabra de advertencia

Indicaciones de peligro:

Medio ambiente:
H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Suplemental:

EUH208: Contiene: POLISULFUROS DE ALQUILO, AMINAS, C12-14-TERC-ALQUIL Puede provocar una reacción alérgica.

Notas de Precaución:

Prevención:
P273: Evitar su liberación al medio ambiente.
Eliminación:
P501: Eliminar el contenido y el recipiente de conformidad con la normativa local.

2.3. OTROS PELIGROS

Peligros físicos / químicos:
Ningún peligro significativo.

Peligros para la salud:
La inyección a alta presión bajo la piel puede causar lesiones graves. Una exposición excesiva puede dar lugar a irritación de ojos, piel, o aparato respiratorio.

Peligros para el medio ambiente:
Ningún peligro adicional.Este material no cumple con el criterio para PBT or vPvB de acuerdo con el Anexo XIII del REACH.

Propiedades de alteración endocrina:
No contiene sustancia(s) conocida(s) por tener propiedades de disrupción endocrina.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. SUSTANCIAS No Aplicable. Este material está regulado como una mezcla.

3.2. MEZCLAS

Este material está definido como una mezcla.

Sustancia(s) peligrosas reportables cumpliendo con los criterios de clasificación y/o con un limite de

exposición (OEL)

Nombre	CAS#	EC#	Registro#	Concentración *	clasificación CLP/SGA	Limites de Conc. Específicos, M-Factores y ATEs
POLISULFUROS DE ALQUILO	-	POLYMER	NE	1 - < 2.5%	[Flam. Liq. 4 H227], Skin Sens. 1B H317, [Skin Irrit. 3 H316], Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1)	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1) 6.01% ≤ C ≤ 100%, Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1) 6.01% ≤ C ≤ 100%, Skin Sens. 1B H317 6.01% ≤ C ≤ 100%
AMINAS, C12-14-TERC-ALQUIL	-	701-175-2	01-2119456798-18	0.1 - < 0.25%	Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 4 H302, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1), Skin Corr. 1B H314	Skin Sens. 1A H317 6.78% ≤ C ≤ 100% ATE (DERMAL) = 251 MG/KG, ATE (ORAL) = 612 MG/KG, ATE (INH) = 1.19 MG/L
(Z)-OCTADEC-9-ENILAMINA, C16-18-INCLUSO NUMERADO, SATURADO E INSATURADO)-ALQUILAMINAS	1213789-63-9	627-034-4	01-2119473797-19	0.1 - < 0.25%	Acute Tox. 4 H302, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400 (M factor 10), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 10), Skin Corr. 1B H314, STOT RE 2 H373	-
ÁCIDO FOSFÓRICO, ÉSTERES MONO- Y BIS-(PENTIL RAMIFICADOS Y LINEALES)	-	282-784-6	01-2119979550-30	0.1 - < 1%	[Aquatic Acute 3 H402], Aquatic Chronic 3 H412, Skin Corr. 1B H314	-

Nota: cualquier clasificación que aparezca entre corchetes se trata de una pieza del SGA que no ha sido adoptada en el reglamento CLP de la UE (Nº 1272/2008) y por lo tanto no es aplicable en la UE o en los países fuera de la UE que han implantado el reglamento CLP, mostrándose únicamente a efectos informativos.

* Todas las concentraciones están expresadas en porcentajes en peso excepto si el producto es un gas. Las concentraciones de gas están expresadas en porcentaje por volumen.

Nota: Ver Sección 16 de la FDS para el texto completo del infrome de peligros.

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN

Alejarse de nuevas exposiciones. Quienes proporcionen asistencia, deben evitar su propia exposición y la

de otras personas. Usar protección respiratoria apropiada. Si se produce irritación de las vías respiratorias, mareo, náuseas o pérdida de conciencia, busquen asistencia médica inmediata. Si se ha producido parada respiratoria, ayude a ventilar los pulmones con un dispositivo mecánico o realice la maniobra de reanimación boca a boca.

CONTACTO CON LA PIEL

Lave las áreas de contacto con agua y jabón. Si el producto se inyecta en o debajo de la piel, o en cualquier parte del cuerpo, independientemente de la apariencia o tamaño de la lesión, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un médico como una urgencia quirúrgica. Aún cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión puedan ser mínimos o inexistentes, el tratamiento quirúrgico temprano dentro de las primeras horas puede reducir significativamente la extensión final de la lesión.

CONTACTO OCULAR

Lave con abundante agua. Si aparece irritación, busque asistencia médica.

INGESTIÓN

Normalmente no se requieren primeros auxilios. Solicite atención médica si existe incomodidad y/o malestar.

4.2. LOS SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS

Necrosis local evidenciada por la aparición retardada de dolor y daños en los tejidos unas pocas horas después de la inyección.

4.3. INDICACIÓN DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA O TRATAMIENTO ESPECIAL QUE SE NECESITE

No se prevé la necesidad de tener medios especiales para proporcionar un tratamiento médico específico e inmediato en el lugar de trabajo.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. MEDIOS DE EXTINCIÓN

Medios de extinción adecuados: Utilizar agua nebulizada, espuma, producto químico seco o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.

Medios de extinción no adecuados: Chorros directos de agua.

5.2. PELIGROS ESPECIALES PROCEDENTES DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Productos de Combustión Peligrosos: Aldehídos, Productos de combustión incompleta, Óxidos de Carbono, Humos, Gases, Óxidos de azufre

5.3. CONSEJOS PARA BOMBEROS

Instrucciones de Lucha contra Incendios: Evacúe el área. Evítese el escape/derrame desde el sitio donde se controla el fuego o la dilución en las corrientes/flujos entrantes, alcantarillados, o suministro de agua potable. Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar, y en el caso de espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA - siglas en inglés). Utilice un nebulizador de agua para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.

PROPIEDADES DE INFLAMABILIDAD

Punto de Inflamación [Método]: >165ºC (329ºF) [ASTM D-92]
Límites superior/inferior de inflamabilidad (Volumen aproximado en el aire %): Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Método de análisis no disponible]

Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles

SECCIÓN 6 MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

En el caso de derrame o fuga accidental, notificarlo a las Autoridades pertinentes de acuerdo con las regulaciones aplicables.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Evite el contacto con el producto derramado. Consulte la Sección 5 sobre información sobre lucha contra incendios. Consulte en la Sección sobre Identificación de Peligros la información acerca de Peligros Importantes. Consulte en la Sección 4 las recomendaciones sobre Primeros Auxilios. Consultar en el Apartado 8 la información sobre requisitos mínimos relativos a equipos de protección personal. Puede ser necesario utilizar medidas de protección adicionales según las circunstancias concretas y/o la opinión de los expertos de respuesta de emergencia.

Para el personal de emergencia: Protección respiratoria: Sólo será necesario utilizar protección respiratoria en casos especiales; p.ej. cuando haya formación de nieblas. Se puede utilizar un respirador facial de media cara o cara completa con filtro(s) para polvo / vapores orgánicos o un aparato de respiración autónoma (SCBA) dependiendo de la magnitud del vertido y el nivel de exposición potencial. Si no es posible caracterizar completamente la exposición o se anticipa o considera posible una atmósfera con deficiencia de oxígeno, se recomienda utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA). Se recomienda el uso de guantes de trabajo que sean resistentes a hidrocarburos. Los guantes hechos de acetato de polivinilo (PVA) no son resistentes al agua y no son aptos para uso de emergencia. Se recomiendan gafas de protección si existen chispas o un posible contacto con los ojos. Vertidos pequeños: Suele ser suficiente el uso de ropa de trabajo antiestática normal. Vertidos grandes: Se recomienda el uso de un mono de cuerpo completo de material resistente a productos químicos y antiestático.

6.2. PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Derrames grandes: forme un dique a bastante distancia del líquido derramado con el fin de recuperarlo y eliminarlo posteriormente. Evite la entrada en conductos de agua, red de alcantarillado, sótanos o áreas cerradas.

6.3. MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y LIMPIEZA

Derrame en Tierra: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Recupere el producto bombeando o utilizando un absorbente adecuado.

Derrame en Agua: Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Limite el derrame inmediatamente con barreras flotantes. Advierta a otras embarcaciones. Retirar de la superficie mediante espumado o con absorbentes apropiados. Antes de utilizar dispersantes, solicite el asesoramiento de un especialista.

Las recomendaciones sobre derrame en agua y derrame en tierra se basan en el escenario más probable para este producto; de cualquier manera, las condiciones geográficas, el viento, la temperatura, (y en el caso de derrame en agua) la dirección y la velocidad de las olas pueden influir de gran manera en la acción correcta a desarrollar. Por esta razón, consúltese a expertos locales. Nota: Las reglamentaciones locales pueden prescribir o limitar la acción a realizar.

6.4. REFERENCIAS A OTRAS SECCIONES

Ver Sección 8 y 13.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURO

Evite que se produzcan pequeños derrames y fugas para prevenir el riesgo de resbalamiento. El material puede acumular cargas electrostáticas que pueden originar chispas eléctricas (fuente de ignición). Cuando el material se manipula a granel, alguna chispa eléctrica podría provocar la ignición de vapores inflamables de los líquidos o residuos que pudiera haber presentes (p.ej. durante operaciones de cambio de una carga a otra). Utilizar procedimientos adecuados de interconexión eléctrica y/o conexión a tierra. Es posible, no obstante, que la interconexión eléctrica y las conexiones a tierra no consigan eliminar el riesgo que supone la acumulación de cargas electrostáticas. Guiarse por los estándares locales pertinentes. Otras referencias son la práctica recomendada 2003 del Instituto Americano del Petróleo ("Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents", Protección contra igniciones resultantes de electricidad estática, rayos y corrientes desviadas), el documento NFPA 77 de la Agencia Nacional de Protección contra Incendios ("Recommended Practice on Static Electricity", Práctica recomendada con respecto a la electricidad estática) o el informe técnico CENELEC CLC/TR 50404 ("Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity", Electrostática: código de buenas prácticas para evitar los riesgos derivados de la electricidad estática).

Acumulador estático: Este producto es un acumulador estático.

7.2. CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES

El tipo de contenedor usado para almacenar el material puede afectar a la acumulación y disipación de cargas electrostáticas. No almacene en recipientes abiertos o sin etiquetar. Manténgase lejos de materiales incompatibles.

7.3. USOS ESPECÍFICOS FINALES

Sección 1 informa acerca de los usos finales identificados. Guía específica del sector o industrial disponible.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. PARÁMETROS DE CONTROL

Límites/Estándares de Exposición para los materiales que se puedan formar por manipulación de este producto Cuando neblina/aerosoles pueden ocurrir, se recomienda lo siguiente: 5 mg/m3 - ACGIH TLV (fracción inhalable).

Nota: La información acerca de los procedimientos de control recomendados pueden obtenerse de la(s) agencia(s)/institución(es) siguientes:

Por favor, traduzca aquí su Agencia Nacional.

8.2. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN

CONTROLES DE INGENIERÍA

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las condiciones potenciales de exposición. Medidas de control a considerar:

No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

PROTECCIÓN PERSONAL

La selección del equipo de protección personal varía en base a las condiciones de exposición posibles tales como las aplicaciones, prácticas de manejo, concentración y ventilación. La información sobre la selección del equipo de protección para usar con este material, como se proporciona más abajo, se basa en el uso normal intencionado.

Protección Respiratoria: Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones de contaminante en aire a un nivel adecuado para proteger la salud del trabajador, puede ser apropiado un respirador autorizado. Si es aplicable, el mantenimiento, uso y selección del respirador debería realizarse de acuerdo a los requisitos reglamentarios. El tipo de respiradores a considerarse para este material incluyen:

No existen requisitos especiales bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada.

Para altas concentraciones en aire, usar un respirador de suministro de aire autorizado, que trabaje en modo presión positiva. Pueden ser apropiados respiradores de suministro de aire con una botella de seguridad cuando los niveles de oxígeno sean inapropiados, los medios o métodos de aviso de gas/vapor sean escasos, o si la capacidad del filtro de purificación del aire puede ser excedida.

Protección de Manos: Cualquier información específica facilitada sobre guantes, está basada en la documentación publicada y datos de los fabricantes de guantes. La idoneidad de los guantes y el tiempo de ruptura variarán dependiendo de las condiciones específicas de uso. Contactar con el fabricante de guantes para advertencias específicas en cuanto a la seleción de guantes y tiempos de ruptura para sus condiciones de uso. Revisar y reemplazar aquellos guantes dañados o estropeados. Los tipos de guantes a considerar para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección en condiciones normales de uso.

Protección Ocular: Si el contacto es probable, se recomienda utilizar gafas de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel y del cuerpo: Toda la información proporcionada sobre ropa específica se basa en la literatura publicada o en los datos facilitados por el fabricante. Los tipos de ropa a considerar para este material incluyen:

Generalmente no se requiere protección cutánea bajo condiciones normales de uso. De acuerdo con las buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel.

Medidas de Higiene Específicas: Obsérvense siempre medidas buenas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación del producto y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. Desechar la ropa y el calzado contaminado que no puede limpiarse. Mantener/Conservar las buenas prácticas.

CONTROLES MEDIOAMBIENTALES

Cumplir con las reglamentaciones medioambientales limitando la eliminación al aire, agua y suelo. Proteger el medio ambiente aplicando medidas de control apropiadas para prevenir o limitar las emisiones.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Nota: Las propiedades físicas y químicas se proporcionan únicamente para consideraciones de seguridad, salud y medio ambiente y pueden no representar por completo las especificaciones del producto. Consulte al proveedor para información adicional.

9.1. INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS FUNDAMENTALES

Estado Físico: Líquido
Color: Amarillo a Marrón
Olor: Característico
Umbral de Olor: No hay datos disponibles
Punto de Fusión / Punto de Congelación: No es factible técnicamente / No hay datos disponibles
Punto inicial de ebullición / e intervalo de ebullición: > 316ºC (600ºF) [Método de análisis no disponible]
Inflamabilidad (Sólido, Gas): No es factible técnicamente
Límite Superior e Inferior de Explosión: Límite de exposición superior (UEL): 7.0 Límite de Exposición Inferior (LEL): 0.9 [Método de análisis no disponible]
Punto de Inflamación [Método]: >165ºC (329ºF) [ASTM D-92]
Temperatura de Autoignición: No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición: No hay datos disponibles
pH: No es factible técnicamente
Viscosidad Cinemática: 131 cSt (131 mm2/sec) a 40 ºC - 146 cSt (146 mm2/sec) a 40 ºC | 14 cSt (14 mm2/sec) a 100ºC [ASTM D 445]
Solubilidad: Despreciable
Coeficiente de partición (Coeficiente de partición n-octanol/agua): > 3.5 [Método de análisis no disponible]
Presión de Vapor: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) a 20 ºC [Método de análisis no disponible]
Densidad Relativa (a 15 ºC): 0.88 - 0.9 [Método de análisis no disponible]
Densidad de Vapor Relativa (Aire =1): > 2 a 101 kPa [Método de análisis no disponible]
Velocidad de Evaporación (n-butil acetato = 1): No hay datos disponibles
Propiedades explosivas: Ninguno
Propiedades Oxidantes: Ninguno
Características de Partícula
Tamaño medio de partícula: No Aplicable

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Punto de Fluidez: -30ºC (-22ºF) [ASTM D97]
Extracto DMSO (sólo aceite mineral), IP-346: < 3 % en peso

9.2.1. INFORMACIÓN RELATIVA A LAS CLASES DE PELIGRO FÍSICO
No hay datos disponibles

9.2.2. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD
No hay datos disponibles

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. REACTIVIDAD: Ver abajo sub-secciones.

10.2. ESTABILIDAD QUÍMICA: El producto es estable bajo condiciones normales.

10.3. POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. CONDICIONES A EVITAR: Calor excesivo. Fuentes de ignición de alta energía.

10.5. MATERIALES INCOMPATIBLES: Oxidantes fuertes

10.6. PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS: Producto que no se descompone a temperatura ambiente.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. INFORMACIÓN SOBRE LAS CLASES DE PELIGRO DEFINIDAS EN EL REGLAMENTO (CE) N.O 1272/2008

Clase de Peligro	Conclusiones / Comentarios
Inhalación	
Toxicidad Aguda: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Riesgo insignificante a temperatura ambiente o a la temperatura habitual de manipulación.
Ingestión	
Toxicidad Aguda: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
PIEL	
Toxicidad Aguda: No existen datos a punto final para el material.	Mínimamente tóxicos. En base a evaluaciones de los componentes.
Corrosión cutánea/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Irritación insignificante de la piel a temperatura ambiente. En base a evaluaciones de los componentes.
OJO	
Lesiones oculares graves/Irritación: No existen datos a punto final para el material.	Puede causar una leve molestia de poca duración en los ojos. En base a evaluaciones de los componentes.
Sensibilización	
Sensibilización respiratoria: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante respiratorio.
Sensibilización cutánea: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea sensibilizante cutáneo. En base a evaluaciones de los componentes.
Aspiración: Datos disponibles.	No se espera que constituya un peligro por aspiración. Datos basados en las propiedades fisicoquímicas del material.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea mutágeno en células germinales. En base a evaluaciones de los componentes.
Carcinogenicidad: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que produzca cáncer. En base a evaluaciones de los componentes.
Toxicidad en la Reproducción: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea tóxico para la reproducción. En base a evaluaciones de los componentes.
Lactancia: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que sea nocivo para los lactantes.
Toxicidad en órganos diana específicos (STOT)	
Exposición única: Sin datos de punto final para el producto.	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición única.
Exposición repetida: Sin datos de punto final	No se espera que provoque daños en órganos tras una exposición

para el producto.	prolongada o repetida. En base a evaluaciones de los componentes.

TOXICIDAD DE LAS SUSTANCIAS

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA
AMINAS, C12-14-TERC-ALQUIL	Mortalidad por vía dérmica: LD50 251 mg/kg (Rata); Mortalidad por inhalación: 4 hour(s) LC50 1.19 mg/l (Vapor) (Rata); Mortalidad por vía oral: LD50 612 mg/kg (Rata)

11.2. INFORMACIÓN SOBRE OTROS PELIGROS

11.2.1 PROPIEDADES DE ALTERACIÓN ENDOCRINA

No contiene sustancia(s) conocida(s) por tener propiedades disruptoras endocrinas que afecten a la salud humana.

11.2.2 OTRA INFORMACIÓN

Para el producto en sí mismo:

La exposición repetida y/o prolongada puede causar irritación de la piel, ojos, o del tracto respiratorio. No se prevee que las concentraciones del componente en esta formulación puedan causar sensibilización de la piel en base a pruebas de los componentes o formulaciones similares..

Contiene:

Aceite base muy refinado: No carcinógeno en estudios con animales. Material representativo que pasa el IP-346, la prueba de Ames modificada y/o otras pruebas. Estudios dérmicos y de inhalación mostraron efectos mínimos; infiltración no específica de pulmón de células inmunes, deposición de aceite y formación mínima de granulomas. No sensibilizante en animales de prueba.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información proporcionada se basa en datos disponibles para el producto, los componentes del producto o materiales similares, a través de la aplicación del principio de derivabilidad o puente.

12.1. TOXICIDAD

Material -- Es de esperar que sea nocivo para los organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

12.2. PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

Biodegradación:

Componente de Aceite Base -- Se prevé que sea inherentemente biodegradable

12.3. POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

Componente de Aceite Base -- Posee potencial para bioacumularse, sin embargo, el metabolismo o las propiedades físicas pueden reducir la bioconcentración o limitar la biodisponibilidad.

12.4. MOVILIDAD EN EL SUELO

Componente de Aceite Base -- Este producto es de baja solubilidad y flota, y se prevé que emigre del agua a tierra firme. Se espera que se distribuya en el sedimento y en los sólidos de las aguas residuales.

12.5. PERSISTENCIA, BIOACUMULACIÓN Y TOXICIDAD DE LA(S) SUSTANCIA(S)

Este producto no cumple con el criterio del Anejo XIII del Reach para PBT or vPvB.

12.6. PROPIEDADES DE ALTERACIÓN ENDOCRINA

No contiene sustancia(s) conocida(s) por tener propiedades disruptoras endocrinas que afecten al medio ambiente.

12.7. OTROS EFECTOS ADVERSOS

No se esperan efectos adversos.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Las recomendaciones sobre la eliminación son en base al producto tal y como es suministrado. La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes y las características del producto en el momento de la eliminación.

13.1. MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Producto adecuado para combustión en un quemador cerrado controlado mediante el valor calorífico o por eliminación mediante incineración supervisada a altas temperaturas para prevenir la formación de productos de combustión indeseados. Proteger el medio ambiente. Evacuar el aceite usado en emplazamientos designados al efecto. Reducir al mínimo el contacto con la piel. No mezclar aceites usados con disolventes, líquidos de frenos o refrigerantes.

Código Europeo de Residuo: 13 02 05*

NOTA: Estos códigos se asignan a partir de los usos más comunes de este producto y pueden no reflejar el resultado de contaminantes procedentes del uso real. Los productores de residuos necesitan evaluar el proceso usado realmente cuando se genera el residuo y sus contaminantes, y asignar el(los) código(s) de eliminación de residuo apropiado(s).

Este producto se considera como residuo peligroso conforme a la DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas , a menos que se aplique el artículo 20 de la misma.

Aviso de peligro de envase vacío. Advertencia sobre contenedores vacíos (si aplica): Los contenedores vacíos pueden contener residuos y pueden ser peligrosos. No proceda a rellenar o limpiar los contenedores sin las instrucciones adecuadas. Los bidones deben vaciarse completamente y almacenarse de modo seguro hasta que sean convenientemente reacondicionados o eliminados. Los contenedores vacíos deben ser reciclados, recuperados o eliminados por empresas cualificadas o autorizadas para ello y de acuerdo con la reglamentación vigente. NO PRESURIZAR, CORTAR, SOLDAR, ESTAÑAR, PERFORAR, TRITURAR O EXPONER ESTOS CONTENEDORES AL CALOR, LLAMA, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA U OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOSIONAR Y CAUSAR LESIONES O LA MUERTE.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

TIERRA (ADR/RID): **14.1-14.6** No regulado para el transporte terrestre

VIAS DE NAVEGACION INTERIOR (ADN): **14.1-14.6** No regulado para el transporte de navegación Interior

MAR (IMDG): **14.1-14.6** No regulado para el transporte marítimo de acuerdo con el Código IMDG

MAR (Convención MARPOL 73/78 - Anexo II):

14.7. Transporte Marítimo a granel según los instrumentos de la IMO

No clasificado de acurdo con el Anexo II

AIRE (IATA): **14.1-14.6** No regulado para el transporte aéreo

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

ESTADO REGLAMENTARIO Y LEYES Y REGULACIONES APLICABLES

Listado o exento de la notificación/listado en los siguientes inventarios químicos : AIIC, DSL, IECSC, TCSI, TSCA

15.1. NORMATIVAS/LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE ESPECÍFICAS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Directivas y Regulaciones de la UE aplicables:

1907/2006 [... relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos... y enmiendas al mismo]

1272/2008 [sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas..y enmiendas a ello]

Las restricciones de REACH Restrictions sobre la fabricación, puesta en el mercado y uso de ciertas sustancias, artículo y mezclas peligrosas (Anexo XVII):

Las siguientes entradas del Anexo XVII pueden considerarse para este producto: None

15.2. VALORACIÓN DE SEGURIDAD QUÍMICA

Información REACH: Se ha llevado a cabo una Evaluación de Seguridad Química para una o más sustancias presentes en el material.

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

REFERENCIAS: Fuentes de información usadas en la elaboración de esta FDS:

Lista de abreviaturas y acrónimos que se podrían utilizar (aunque no necesariamente se utilizan) en esta ficha de datos de seguridad:

Acrónimo	Texto completo

N/A	No es aplicable
N/D	No determinado
NE	No se ha establecido
COV	Compuesto Orgánico Volátil
AIIC	Inventario Australiano de Productos Químicos Industriales
AIHA WEEL	Límites de exposición ambiental en el lugar de trabajo de la Asociación Americana de Higienistas Industriales
ASTM	ASTM Internacional, inicialmente conocida como Sociedad americana de pruebas y materiales (American Society for Testing and Materials, ASTM)
DSL	Lista de sustancias domésticas (Canadá)
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
ENCS	Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas
IECSC	Inventario chino de sustancias químicas existentes
KECI	Inventario coreano de sustancias químicas existentes
NDSL	Lista de sustancias no domésticas (Canadá)
NZIoC	Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
PICCS	Inventario filipino de productos y sustancias químicas
TLV	Valor umbral límite (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas (inventario estadounidense)
UVCB	Sustancias de composición variable o desconocida, productos de reacción compleja o materiales biológicos
LC	Concentración Letal
LD	Dosis Letal
LL	Carga Letal
EC	Concentración Efectiva
EL	Carga Efectiva
NOEC	Concentración de Efecto No Observable
NOELR	Ratio de Carga de Efecto No Observable

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008

Clasificación según el Reglamento (CE) Nº 1272/2008	Procedimiento de clasificación
Aquatic Chronic 3; H412	Cálculo

CLAVE LOS CÓDIGOS-H RECOGIDOS EN LAS SECCIÓN 3 DE ESTE DOCUMENTO (a título informativo únicamente):
[Flam. Liq. 4 H227]: Líquido combustible; Líquido inflamable, Cat
Acute Tox. 4 H302: Nocivo en caso de ingestión; Toxicidad oral aguda, Cat
Asp. Tox. 1 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias; Aspiración, Cat
Acute Tox. 3 H311: Tóxico en contacto con la piel; Toxicidad cutánea aguda, Cat
Skin Corr. 1B H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares; Corrosión/Irritación cutánea, Cat 1
[Skin Irrit. 3 H316]: Provoca una leve irritación cutánea; Corrosión/Irritación cutánea, Cat
Skin Sens. 1 H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica; Sensibilización cutánea, Cat
Toxicidad Aguda 2 H330: Fatal si es inhalado; Toxicidad Aguda por Inhalación, Cat.2
STOT SE 3 H335: Puede irritar las vías respiratorias; Órganos diana, única, irritante respiratori
STOT RE 2 H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas; Órganos diana, repetida, Cat
Aquatic Acute 1 H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat
[Aquatic Acute 3 H402]: Nocivo para los organismos acuáticos; Toxicidad aguda medio ambiente, Cat
Aquatic Chronic 1 H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat

Aquatic Chronic 3 H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos; Toxicidad crónica medio ambiente, Cat

ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ENGLOBA LAS SIGUIENTES REVISIONES:
Composición: Tabla de Componentes para REACH Información modificada.
Sección 11 Datos de Disruptor Endocrino Anexo II de la UE Información modificada.
Sección 12 Datos de Disruptor Endocrino Anexo II de la UE Información modificada.

La información y recomendaciones contenidas en la presente son, en conocimiento y opinión de ExxonMobil, precisas y fiables a fecha de lo ocurrido. Puede ponerse en contacto con ExxonMobil con el fin de asegurarse de este documento es el más reciente disponible por parte de ExxonMobil. La información y las recomendaciones se ofrecen para la verificación y consideración por parte del usuario. Es responsabilidad de éste verificarlas como correctas y adecuadas para su uso previsto. Si el comprador reenvasa este producto, es responsabilidad del usuario asegurarse de que el envase incluye información adecuada sobre salud, seguridad y/o cualquier otro tipo de información. Debería darse avisos apropiados y procedimientos de manejo seguro a los manipuladores y usuarios. La modificación y/o alteración de este documento está estrictamente prohibida. Excepto al alcance requerido por ley, la renovación o retransmisión de este documento, por completo o de forma parcial, no está permitida. El término "ExxonMobil", es usado por conveniencia, y puede incluir cualquiera o mas de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation o cualquiera de las afiliadas en las que mantengan algún tipo de interés.

Sólo para uso interno
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2005525XES (1033265)

ANEXO

No se requiere Anexo para este material.

Formerly Class C Solutions Group

Safety Data Sheet

Document Nbr: 088850
Class C Parts IDs 617705,656496

ORR-LAC PAINT

SAFETY DATA SHEET

OSHA HCS (29 CFR 1910.1200)

------SECTION 1: PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION ------

PRODUCT IDENTIFIER:

CHEMICAL NAME: MIXTURE

CAS NO.: MIXTURE

TRADE NAME: ORR-LAC PAINT GROUP 1

PRODUCT CODE:
SP-300, 370, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906.01, 907, 911, 912, 913, 914, 916, 917, 918, 920, 921, 922, 923.01, 925, 926, 928, 929, 930, 931, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 944.01, 945, 946, 947, 948, 956, 958, 960, 961, 962, 963, 965, 966, 968, 970, 981, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 991, M-4672E

RELEVANT IDENTIFIED USES OF THE SUBSTANCE OR MIXTURE AND USES ADVISED AGAINST:
IDENTIFIED USE(S): SPRAY PAINT
USES ADVISED AGAINST: NONE

COMPANY IDENTIFICATION:
SPRAY PRODUCTS CORPORATION
P.O. BOX 737
NORRISTOWN, PA 19404

TELEPHONE: (610) 277-1010

FAX: (610) 277-4390

E-MAIL (COMPETENT PERSON): JOHND@SPRAYPRODUCTS.COM

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:

EMERGENCY PHONE NO.:

TRANSPORTATION EMERGENCY:
CHEMTREC 24 HR.: 1-800-424-9300 / 1 (703) 527-3887 (COLLECT CALLS ACCEPTED)

------SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION ------

CLASSIFICATION OF THE SUBSTANCE OR MIXTURE:

OSHA HCS (29 CFR 1910.1200):
FLAM. AEROSOL 1; LIQUEFIED GAS; SKIN IRRIT. 2; EYE IRRIT. 2; SKIN SENS. 1B; REPR. 2; STOT SE 3; STOT RE 2; ASP. TOX. 1

LABEL ELEMENTS:

HAZARD SYMBOL:
FLAME
GAS CYLINDER
EXCLAMATION MARK
HEALTH HAZARD

SIGNAL WORD(S): DANGER

HAZARD STATEMENT(S):
EXTREMELY FLAMMABLE AEROSOL.

PRESSURISED CONTAINER: MAY BURST IF HEATED.

CAUSES SKIN IRRITATION.

CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION.

MAY CAUSE AN ALLERGIC SKIN REACTION.

SUSPECTED OF DAMAGING FERTILITY OR THE UNBORN CHILD.

MAY CAUSE DROWSINESS OR DIZZINESS.

MAY BE FATAL IF SWALLOWED AND ENTERS AIRWAYS.

MAY CAUSE DAMAGE TO ORGANS THROUGH PROLONGED OR REPEATED EXPOSURE (INHALATION-NEUROPSYCHOLOGICAL EFFECTS, AUDITORY DYSFUNCTION AND EFFECTS ON COLOUR VISION)

PRECAUTIONARY STATEMENT(S):
OBTAIN SPECIAL INSTRUCTIONS BEFORE USE.

DO NOT HANDLE UNTIL ALL SAFETY PRECAUTIONS HAVE BEEN READ AND UNDERSTOOD.

KEEP AWAY FROM HEAT, HOT SURFACES, SPARKS, OPEN FLAMES AND OTHER IGNITION SOURCES. NO SMOKING.

DO NOT SPRAY ON AN OPEN FLAME OR OTHER IGNITION SOURCE.

DO NOT PIERCE OR BURN, EVEN AFTER USE.

WASH HANDS AND EXPOSED SKIN AFTER USE.

WEAR PROTECTIVE GLOVES/PROTECTIVE CLOTHING/EYE PROTECTION/FACE PROTECTION.

AVOID BREATHING DUST/FUME/GAS/MIST/VAPOURS/SPRAY.

CONTAMINATED WORK CLOTHING SHOULD NOT BE ALLOWED OUT OF THE WORKPLACE.

OTHER HAZARDS:
TOXIC TO AQUATIC LIFE. HARMFUL TO AQUATIC LIFE WITH LONG LASTING EFFECTS.

------SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS ------

HAZARDOUS INGREDIENT(S)	% WT. *	CAS NO.	HAZARD CLASSIFICATION
ACETONE	20 - 50	67-64-1	FLAM. LIQ. 2; H225 EYE IRRIT. 2; H319 STOT SE 3; H336
PROPANE	15 - 20	74-98-6	FLAM. GAS 1; H220 LIQUEFIED GAS; H280
TOLUENE	0 - 25	108-88-3	FLAM. LIQ. 2; H225 REPR. 2; H361 SKIN IRRIT. 2; H315 EYE IRRIT. 2; H319 ASP. TOX. 1; H304 STOT SE 3; H336 STOT RE 2; H373 AQUATIC ACUTE 2; H401 AQUATIC CHRONIC 3; H412
GLYCOL ETHER PM ACETATE	<20	108-65-6	FLAM. LIQ. 3; H226
N-BUTYL ACETATE	0 - 10	123-86-4	FLAM. LIQ. 3; H226 STOT SE 3; H336
ALIPHATIC HYDROCARBON	0 - 10	8032-32-4	FLAM. LIQ. 3; H226 SKIN IRRIT. 2; H315 ASP. TOX. 1; H304 STOT SE 3: H336 AQUATIC ACUTE 2; H401 AQUATIC CHRONIC 2; H411
METHYL ETHYL KETONE	0 - 10	78-93-3	FLAM. LIQ. 2; H225 EYE IRRIT. 2; H319 STOT SE 3: H336
ETHYL ACETATE	0 - 5	141-78-6	FLAM. LIQ. 2; H225 STOT SE 3: H336
METHYL ISOBUTYL KETONE	0 - 5	108-10-1	FLAM. LIQ. 2; H225 ACUTE TOX. 4; H332 STOT SE 3: H335
AMIDE WAX	<5	PROPRIETARY	SKIN SENS. 1B; H317 AQUATIC CHRONIC 4; H413

XYLENE	0 - 3	1330-20-7	FLAM. LIQ. 3; H226 SKIN IRRIT. 2; H315 EYE IRRIT. 2B; H319 ASP. TOX. 1; H304 STOT SE 3: H336 AQUATIC ACUTE 2; H401
ISOPROPANOL	<2	67-63-0	FLAM. LIQ. 2; H225 EYE IRRIT. 2; H319 STOT SE 3; H336
ETHYL BENZENE	<1	100-41-4	FLAM. LIQ. 2; H225 ACUTE TOX. 4; H332 ASP. TOX. 1; H304 STOT RE 2; H373 AQUATIC ACUTE 2; H401 AQUATIC CHRONIC 3; H412
TALC	0 - 15	14807-96-6	ACUTE TOX. 4; H332 EYE IRRIT. 2; H319
2-METHOXYPROPYL ACETATE	<0.2	70657-70-4	FLAM. LIQ. 3; H226 REPR. 1B; H360 STOT SE 3: H336
PIGMENT	0.002 - 11	VARIOUS	NOT CLASSIFIED AS DANGEROUS FOR SUPPLY/USE.
HYDROCARBON POLYMER	0 - 5	9011-11-4	NOT CLASSIFIED AS DANGEROUS FOR SUPPLY/USE.
MAGNESIUM CARBONATE	<2	546-93-0	NOT CLASSIFIED AS DANGEROUS FOR SUPPLY/USE.

ADDITIONAL INFORMATION: NONE

* THE EXACT PERCENTAGE WITHHELD AS A TRADE SECRET IN ACCORDANCE WITH 29 CFR 1910.1200.

------SECTION 4: FIRST AID MEASURES ------

DESCRIPTION OF FIRST AID MEASURES:

INHALATION:
MOVE PERSON TO FRESH AIR. IF BREATHING IS LABORED, ADMINISTER OXYGEN. IF SYMPTOMS DEVELOP, OBTAIN MEDICAL ATTENTION.

SKIN CONTACT:
WASH AFFECTED SKIN WITH SOAP AND WATER. IF SYMPTOMS DEVELOP, OBTAIN MEDICAL ATTENTION.

EYE CONTACT:

RINSE CAUTIOUSLY WITH WATER FOR SEVERAL MINUTES. REMOVE CONTACT LENSES, IF PRESENT AND EASY TO DO. CONTINUE RINSING. IF EYE IRRITATION PERSISTS, GET MEDICAL ADVICE/ATTENTION.

INGESTION:
DO NOT GIVE ANYTHING BY MOUTH TO AN UNCONSCIOUS PERSON. SEEK MEDICAL TREATMENT. DO NOT INDUCE VOMITING.

MOST IMPORTANT SYMPTOMS AND EFFECTS, BOTH ACUTE AND DELAYED:
MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED AND ENTERS AIRWAYS.

INDICATION OF ANY IMMEDIATE MEDICAL ATTENTION AND SPECIAL TREATMENT NEEDED:

IF SWALLOWED:
IMMEDIATELY CALL A POISON CENTER OR DOCTOR/PHYSICIAN. DO NOT INDUCE VOMITING.

------SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES ------

EXTINGUISHING MEDIA:

SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA:
EXTINGUISH WITH CARBON DIOXIDE, DRY CHEMICAL, FOAM OR WATER SPRAY.

UNSUITABLE EXTINGUISHING MEDIA: DO NOT USE WATER JET.

SPECIAL HAZARDS ARISING FROM THE SUBSTANCE OR MIXTURE:
HIGHLY FLAMMABLE VAPOR (FLASH POINT BELOW 23 DEG. C).

ADVICE FOR FIRE-FIGHTERS:
A SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS AND SUITABLE PROTECTIVE CLOTHING SHOULD BE WORN IN FIRE CONDITIONS. KEEP CONTAINERS COOL BY SPRAYING WITH WATER IF EXPOSED TO FIRE.

------SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES ------

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURES:
KEEP AWAY FROM HEAT/SPARKS/OPEN FLAMES/HOT SURFACES. - NO SMOKING.
TAKE PRECAUTIONARY MEASURES AGAINST STATIC DISCHARGES. AVOID CONTACT WITH SKIN AND EYES. AVOID BREATHING VAPORS.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS:
PREVENT LIQUID ENTERING SEWERS, BASEMENTS AND WORK PITS.

METHODS AND MATERIAL FOR CONTAINMENT AND CLEANING UP:
COVER SPILLS WITH INERT ABSORBENT MATERIAL. TRANSFER TO A CONTAINER FOR DISPOSAL OR RECOVERY.

REFERENCE TO OTHER SECTIONS: NONE

ADDITIONAL INFORMATION: NONE

------SECTION 7: HANDLING AND STORAGE ------

PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING:

KEEP AWAY FROM HEAT/SPARKS/OPEN FLAMES/HOT SURFACES. - NO SMOKING.
AVOID CONTACT WITH SKIN AND EYES. USE PRODUCT IN A WELL-VENTILATED AREA ONLY. AVOID BREATHING SPRAY.

CONDITIONS FOR SAFE STORAGE, INCLUDING ANY INCOMPATIBILITIES:

STORAGE TEMPERATURE:
KEEP IN A COOL, WELL VENTILATED PLACE. STORE AT TEMPERATURES NOT EXCEEDING 50 DEG. C / 122 DEG. F.

INCOMPATIBLE MATERIALS:
THIS PRODUCT SHOULD BE STORED AWAY FROM SOURCES OF STRONG HEAT OR OXIDIZING CHEMICALS.

SPECIFIC END USE(S): SPRAY PAINT

------SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION ------

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS:

SUBSTANCE.	CAS NO.	(8HR TWA)		(STEL)		NOTE
		PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)	PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)	
ACETONE	67-64-1	1000 PPM	500 PPM		750 PPM	^NIC
TOLUENE	108-88-3	200 PPM	20 PPM	300 PPM*		*10-MIN. CEILING
PROPANE	74-98-6	1000 PPM	ASPYX.#			#
ETHYL BENZENE	100-41-4	100 PPM	20 PPM			
XYLENE	1330-20-7	100 PPM	100 PPM		150 PPM	
TALC	14807-96-6	20 MPPCF	2 MG/M3			
ALIPHATIC HYDROCARBON	8032-32-4	1500 MG/M3				
METHYL ETHYL KETONE	78-93-3	200 PPM	200 PPM		300 PPM	
N-BUTYL ACETATE	123-86-4	150 PPM	150 PPM		200 PPM	
ETHYL ACETATE	141-78-6	400 PPM	400 PPM			
METHYL ISOBUTYL KETONE	108-10-1	100 PPM	20 PPM		75 PPM	
ISOPROPANOL	67-63-0	400 PPM		200 PPM	400 PPM	

^NIC = NOTICE OF INTENDED CHANGES (ACGIH(R*))

#ASSURE MINIMUM OXYGEN CONTENT OF WORK ATMOSPHERE.
@COMPLY WITH OSHA 29 CFR 1910.1026 REGARDING HEXAVALENT CHROMIUM.

RECOMMENDED MONITORING METHOD:
NIOSH 1300 (KETONES I); NIOSH 1500 (HYDROCARBONS, B.P. 36 - 126 DEG. C); NIOSH 1501 (HYDROCARBONS, AROMATIC); NIOSH 1401 (ALCOHOLS II), NIOSH 1550 (NAPHTHAS)

EXPOSURE CONTROLS:

APPROPRIATE ENGINEERING CONTROLS:
PROVIDE ADEQUATE VENTILATION TO ENSURE THAT THE OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT IS NOT EXCEEDED.

PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT:

EYE/FACE PROTECTION:
WEAR PROTECTIVE EYEWEAR (GOGGLES, FACE SHIELD, OR SAFETY GLASSES).

SKIN PROTECTION (HAND PROTECTION/ OTHER):
WEAR SUITABLE GLOVES IF PROLONGED SKIN CONTACT IS LIKELY (NITRILE RUBBER OR BUTYL RUBBER). USE GLOVES ONLY ONCE. CHECK WITH PROTECTIVE EQUIPMENT MANUFACTURER'S DATA.

RESPIRATORY PROTECTION:
NORMALLY NO PERSONAL RESPIRATORY PROTECTION IS NECESSARY. IN CASE OF INSUFFICIENT VENTILATION, WEAR SUITABLE RESPIRATORY EQUIPMENT. CHECK WITH PROTECTIVE EQUIPMENT MANUFACTURER'S DATA.

THERMAL HAZARDS:
NOT NORMALLY REQUIRED. USE GLOVES WITH INSULATION FOR THERMAL PROTECTION, WHEN NEEDED.

ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROLS:
PREVENT LIQUID ENTERING SEWERS, BASEMENTS AND WORK PITS.

------SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES ------

INFORMATION ON BASIC PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

APPEARANCE: AEROSOL SPRAY

COLOR.: VARIOUS

ODOR: HYDROCARBON

ODOR THRESHOLD (PPM): NOT AVAILABLE

PH (VALUE): NOT AVAILABLE

MELTING POINT (DEG. C) / FREEZING POINT (DEG. C): NOT AVAILABLE

BOILING POINT/BOILING RANGE (DEG. C): NOT AVAILABLE

FLASH POINT (DEG. C): NOT AVAILABLE

EVAPORATION RATE: NOT AVAILABLE

FLAMMABILITY (SOLID, GAS): EXTREMELY FLAMMABLE AEROSOL.

EXPLOSIVE LIMIT RANGES: 2.1% - 9.5% V/V (PROPANE)

VAPOR PRESSURE (PASCAL): CA. 95 X 10(4) (PROPANE)

VAPOR DENSITY (AIR=1): CA. 1.56 @ 0 DEG. C (PROPANE)

DENSITY (G/ML): NOT AVAILABLE

SOLUBILITY (WATER): NOT AVAILABLE

SOLUBILITY (OTHER): NOT AVAILABLE

PARTITION COEFFICIENT (N-OCTANOL/WATER): NOT AVAILABLE

AUTO IGNITION POINT (DEG. C): NOT AVAILABLE

DECOMPOSITION TEMPERATURE (DEG. C): NOT AVAILABLE

KINEMATIC VISCOSITY: <20 MM2/S @ 40 DEG. C

EXPLOSIVE PROPERTIES: NOT EXPLOSIVE.

OXIDIZING PROPERTIES: NOT OXIDIZING.

OTHER INFORMATION: NOT AVAILABLE

------SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY ------

REACTIVITY: STABLE UNDER NORMAL CONDITIONS.

CHEMICAL STABILITY: STABLE.

POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS: NONE ANTICIPATED.

CONDITIONS TO AVOID: AVOID CONTACT WITH HEAT AND IGNITION SOURCES.

INCOMPATIBLE MATERIALS: STRONG OXIDIZING AGENTS

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCT(S):
CARBON MONOXIDE, CARBON DIOXIDE, ACRID SMOKE

------SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION ------

EXPOSURE ROUTES: INHALATION, SKIN CONTACT, EYE CONTACT

INFORMATION ON TOXICOLOGICAL EFFECTS:

ACETONE (CAS NO. 67-64-1):

ACUTE TOXICITY:
ORAL LD50: 5800 MG/KG (RAT)

DERMAL LD50: >15800 MG/KG (RABBIT)

INHALATION LC50:
76 MG/L (4 HOUR(S)) (RAT) - VAPOURS MAY CAUSE DROWSINESS AND DIZZINESS.

IRRITATION / CORROSIVITY:
CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION. REPEATED EXPOSURE MAY CAUSE SKIN DRYNESS OR CRACKING.

SENSITISATION: IT IS NOT A SKIN SENSITISER.

REPEATED DOSE TOXICITY:
ORAL NOAEL: 900 MG/KG/DAY (RAT) (90-DAYS)
INHALATION NOAEL: >/=19,000 PPM (RAT)

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.
ACGIH: NO.
OSHA: NO.
NIOSH: NO.

MUTAGENICITY: NEGATIVE

TOXICITY FOR REPRODUCTION: NEGATIVE

OTHER INFORMATION: NONE KNOWN.

TOLUENE (CAS NO. 108-88-3):

ACUTE TOXICITY:
ORAL LD50: 5580 MG/KG (RAT)

DERMAL LD50: >5000 MG/KG (RABBIT)

INHALATION LC50 (4 HOUR(S)):
28.1 MG/L (RAT) - VAPOURS MAY CAUSE DROWSINESS AND DIZZINESS.

IRRITATION / CORROSIVITY:
CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION. CAUSES SKIN IRRITATION.

SENSITISATION: IT IS NOT A SKIN SENSITISER.

REPEATED DOSE TOXICITY:

INHALATION NOAEC:
1131 MG/M3 (RAT), 2 YEAR(S) - MAY CAUSE DAMAGE TO ORGANS THROUGH PROLONGED OR REPEATED EXPOSURE:
NEUROPSYCHOLOGICAL EFFECTS, AUDITORY DYSFUNCTION AND EFFECTS ON COLOUR VISION.

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.

ACGIH: NO.
OSHA: NO.
NIOSH: NO.

MUTAGENICITY: THERE IS NO EVIDENCE OF MUTAGENIC POTENTIAL.

REPRODUCTIVE TOXICITY: SUSPECTED OF DAMAGING THE UNBORN CHILD.
NOAEC: 2.8 MG/LITER (RAT)

ALIPHATIC HYDROCARBON (CAS NO. 8032-32-4) - BY ANALOGY WITH SIMILAR MATERIALS:

ACUTE TOXICITY (CALCULATED / ESTIMATED):

ORAL:
LD50: >5000 MG/KG-BW

DERMAL:
LD50: >2000 MG/KG-BW

INHALATION:
LC0: >/=5.28 MG/L (VAPOR), 4-HR. RAT - MAY CAUSE DROWSINESS OR DIZZINESS.

IRRITATION/CORROSIVITY:
CAUSES SKIN IRRITATION. REPEATED EXPOSURE MAY CAUSE SKIN DRYNESS OR CRACKING.

SENSITIZATION: IT IS NOT A SKIN SENSITIZER.

REPEATED DOSE TOXICITY:

ORAL:
NOEAL: 750 MG/KG

DERMAL:
NOEAL: 0.5 ML/KG BW

INHALATION:
NOAEL: >/=1000 MG/M3

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.
ACGIH: NO.
OSHA: NO.
NIOSH: NO.

MUTAGENICITY: NOT TO BE EXPECTED

REPRODUCTIVE TOXICITY: NOT TO BE EXPECTED

METHYL ETHYL KETONE (CAS NO. 78-93-3):

ACUTE TOXICITY:
ORAL LD50: 3460 MG/KG (RAT)

DERMAL LD50: >10 ML/KG (RABBIT)

INHALATION LC50:
>5041 PPM (6 HOUR(S)) (RAT) - VAPOURS MAY CAUSE DROWSINESS AND DIZZINESS.

IRRITATION / CORROSIVITY:
CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION. UNLIKELY TO CAUSE SKIN IRRITATION.

SENSITISATION: IT IS NOT A SKIN SENSITISER.

REPEATED DOSE TOXICITY:
INHALATION NOAEL: >/=5041 PPM (RAT)

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.
ACGIH: NO.
OSHA: NO.

MUTAGENICITY: NEGATIVE

TOXICITY FOR REPRODUCTION: NEGATIVE

OTHER INFORMATION: NONE KNOWN.

METHYL ISOBUTYL KETONE (CAS NO. 108-10-1):

ACUTE TOXICITY:
ORAL LD50: 2080 MG/KG (RAT)

DERMAL LD50: XXX MG/KG (RABBIT)

INHALATION LC50:
>8 MG/L - <16 MG/L (4 HOUR(S)) (RAT) - MAY CAUSE RESPIRATORY IRRITATION.

IRRITATION / CORROSIVITY:
CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION. UNLIKELY TO CAUSE SKIN IRRITATION.

SENSITISATION: IT IS NOT A SKIN SENSITISER.

REPEATED DOSE TOXICITY:
ORAL NOAEL: 50 MG/KG/DAY (RAT) (90-DAYS) -

INHALATION NOAEL:
450 PPM (RAT) - KIDNEYS (THIS EFFECT IS UNLIKELY TO OCCUR IN HUMANS,
PROVIDED EXPOSURE IS MAINTAINED AT OR BELOW THE OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT.)

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.
ACGIH: NO.
OSHA: NO.

MUTAGENICITY: NEGATIVE

TOXICITY FOR REPRODUCTION: NEGATIVE

OTHER INFORMATION: NONE KNOWN.

ISOPROPANOL (CAS# 67-63-0):

ACUTE TOXICITY:

ORAL:
LD50: 5.84 G/KG (RAT)

DERMAL:
LD50: 16.4 ML/KG (RABBIT) 24 HOUR(S)

INHALATION:
LC50: >1000 PPM (RAT) 6 HOUR(S) - VAPOURS MAY CAUSE DROWSINESS AND DIZZINESS.

IRRITATION / CORROSIVITY: IRRITATING TO EYES.

SENSITISATION: IT IS NOT A SKIN SENSITIZER.

REPEATED DOSE TOXICITY:
NOAEL: 5,000 PPM (INHALATION) - VAPOURS MAY CAUSE DROWSINESS AND DIZZINESS.

CARCINOGENICITY: IT IS UNLIKELY TO PRESENT A CARCINOGENIC HAZARD TO MAN.

NTP: NO.
IARC: NO.
ACGIH: NO.
OSHA: NO.

MUTAGENICITY: THERE IS NO EVIDENCE OF MUTAGENIC POTENTIAL.

TOXICITY FOR REPRODUCTION: NO INFORMATION AVAILABLE

OTHER INFORMATION: NONE KNOWN.

------SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION ------

ECOTOXICITY:

ALIPHATIC HYDROCARBON (CAS NO. 8032-32-4) - BY ANALOGY WITH SIMILAR MATERIALS:

SHORT TERM:
LC50 (96 HOUR): 2.5 MG/L (FISH)
EC50 (48 HOUR): 1.4 MG/L (CRUSTACEA)
EC50 (72 HOUR): 1.3 MG/L (ALGAE)

LONG TERM:
NOEC (28 DAYS): 0.098 MG/L (FISH)
LOEC (21 DAYS): 1.2 MG/L (CRUSTACEA)
LOEL (72 HOUR): 1 MG/L (ALGAE)

TOLUENE (CAS NO. 108-88-3):

ACUTE TOXICITY:
LC50 (96 HOUR): 5.5 MG/L (ONCORHYNCHUS KISUTCH)
EC50 (48 HOUR): 3.78 MG/L (CERIODAPHNIA DUBIA)

EC50 (3 HOUR): 134 MG/L (ALGAE)

LONG TERM TOXICITY:
NOEC (40 DAYS): 1.39 MG/L (ONCORHYNCHUS KISUTCH)
NOEC (7 DAYS): 0.74 MG/L (CERIODAPHNIA DUBIA)

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY: BIODEGRADABLE

BIOACCUMULATIVE POTENTIAL: THE PRODUCT HAS NO POTENTIAL FOR BIOACCUMULATION.

MOBILITY IN SOIL: NOT AVAILABLE.

RESULTS OF PBT AND VPVB ASSESSMENT: NOT CLASSIFIED AS PBT OR VPVB.

OTHER ADVERSE EFFECTS: NONE KNOWN.

------SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS ------

WASTE TREATMENT METHODS:
DISPOSAL SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH LOCAL, STATE OR NATIONAL LEGISLATION.
CONSULT AN ACCREDITED WASTE DISPOSAL CONTRACTOR OR THE LOCAL AUTHORITY FOR ADVICE.

------SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION ------

	U.S. DOT	SEA TRANSPORT (IMDG)	AIR TRANSPORT (ICAO/IATA)
UN NUMBER	1950	1950	1950
PROPER SHIPPING NAME	AEROSOLS, FLAMMABLE	AEROSOLS, FLAMMABLE	AEROSOLS, FLAMMABLE
TRANSPORT HAZARD CLASS(ES)	2.1	2.1	2.1
PACKING GROUP	NOT APPLICABLE	NOT APPLICABLE	NOT APPLICABLE
ENVIRONMENTAL HAZARDS	NONE ASSIGNED	NONE ASSIGNED	NONE ASSIGNED
SPECIAL PRECAUTIONS FOR USER	NONE ASSIGNED	NONE ASSIGNED	NONE ASSIGNED

TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL73/78 AND THE IBC CODE:
NOT APPLICABLE

------SECTION 15: REGULATORY INFORMATION ------

SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENTAL REGULATIONS/LEGISLATION SPECIFIC FOR THE SUBSTANCE OR MIXTURE:

TSCA (TOXIC SUBSTANCE CONTROL ACT) - INVENTORY STATUS:

ALL COMPONENTS LISTED OR POLYMER EXEMPT.

DESIGNATED HAZARDOUS SUBSTANCES AND REPORTABLE QUANTITIES (40 CFR 302.4):

CHEMICAL NAME	CAS NO.	TYPICAL %WT.	RQ (POUNDS)
ACETONE	67-64-1	20-50	5000
TOLUENE	108-88-3	0-22.32	1000
METHYL ETHYL KETONE	78-93-3	0-7	5000
XYLENE	1330-20-7	0.52-2.789	100
ETHYL BENZENE	100-41-4	0.35-0.759	1000
N-BUTYL ACETATE	123-86-4	0-9.06	5000
ETHYL ACETATE	141-78-6	0-5	5000
METHYL ISOBUTYL KETONE	108-10-1	0-4	5000

SARA 311/312 - HAZARD CATEGORIES:
(X) FIRE
(X) SUDDEN RELEASE
( ) REACTIVITY
(X) IMMEDIATE (ACUTE)
(X) CHRONIC (DELAYED)

SARA 313 - TOXIC CHEMICALS (40 CFR 372):

CHEMICAL NAME	CAS NO.	TYPICAL %WT.
TOLUENE	108-88-3	0-22.32
XYLENE	1330-20-7	0.52-2.789
ETHYL BENZENE	100-41-4	0.35-0.759
METHYL ISOBUTYL KETONE	108-10-1	0-4
ISOPROPANOL	67-63-0	0-11.9

SARA 302 - EXTREMELY HAZARDOUS SUBSTANCES(40 CFR 355):

CHEMICAL NAME	CAS NO.	TYPICAL %WT.	TPQ (POUNDS)
NONE			

CALIFORNIA PROPOSITION 65 LIST:

CHEMICAL NAME	CAS NO.	TYPE OF TOXICITY
TOLUENE	108-88-3	DEVELOPMENTAL, FEMALE REPRODUCTIVE
ETHYL BENZENE	100-41-4	CANCER

METHYL ISOBUTYL KETONE	108-10-1	CANCER
BENZENE*	71-43-2	CANCER; FEMALE REPRODUCTIVE
CUMENE*	98-82-8	CANCER

*TRACE TO NONE.

------SECTION 16: OTHER INFORMATION ------

THE FOLLOWING SECTIONS CONTAIN REVISIONS OR NEW STATEMENTS: 1-16.

DATE OF PREPARATION: DECEMBER 14, 2014

HAZARD STATEMENT(S) AND RISK PHRASES LISTED IN:
SECTION 3:

HAZARD STATEMENT(S):
H220: EXTREMELY FLAMMABLE GAS.
H225: HIGHLY FLAMMABLE LIQUID AND VAPOR.
H226: FLAMMABLE LIQUID AND VAPOUR.
H280: CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE IF HEATED.
H304: MAY BE FATAL IF SWALLOWED AND ENTERS AIRWAYS.
H315: CAUSES SKIN IRRITATION.
H317: MAY CAUSE AN ALLERGIC SKIN REACTION.
H319: CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION.
H332: HARMFUL IF INHALED.
H335: MAY CAUSE RESPIRATORY IRRITATION.
H336: MAY CAUSE DROWSINESS OR DIZZINESS.
H361: SUSPECTED OF DAMAGING FERTILITY OR THE UNBORN CHILD.
H373: MAY CAUSE DAMAGE TO ORGANS THROUGH PROLONGED OR REPEATED EXPOSURE.
H401: TOXIC TO AQUATIC LIFE.
H411: TOXIC TO AQUATIC LIFE WITH LONG LASTING EFFECTS.
H412: HARMFUL TO AQUATIC LIFE WITH LONG LASTING EFFECTS.
H413: MAY CAUSE LONG LASTING HARMFUL EFFECTS TO AQUATIC LIFE.

TRAINING ADVICE: NONE.

DISCLAIMER:
WE BELIEVE THE STATEMENTS, TECHNICAL INFORMATION AND RECOMMENDATIONS CONTAINED HEREIN ARE RELIABLE, BUT THEY ARE GIVEN WITHOUT WARRANTY OR GUARANTEE OF ANY KIND. THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DOCUMENT APPLIES TO THIS SPECIFIC MATERIAL AS SUPPLIED. IT MAY NOT BE VALID FOR THIS MATERIAL IF IT IS USED IN COMBINATION WITH ANY OTHER MATERIALS. IT IS THE USER'S RESPONSIBILITY TO SATISFY ONESELF AS TO THE SUITABILITY AND COMPLETENESS OF THIS INFORMATION FOR THE USER'S OWN PARTICULAR USE.

REVISION: DECEMBER 11, 2014

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE GHS

Fecha de revisión: **JUL 2018**

WELD-ON® 725™ Wet 'R Dry™ Cemento de bajo VOC para tubería plástica de PVC Sustituye: **DEC 2017**

SECCIÓN I - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

NOMBRE DEL PRODUCTO **WELD-ON® 725™ Wet 'R Dry™ Cemento de bajo VOC para tubería plástica de PVC**

USO DEL PRODUCTO: Cemento solvente de bajo VOC para tubería plástica de PVC

PROVEEDOR:

FABRICANTE: IPS Corporation
17109 South Main Street, Gardena, CA 90248-3127
P.O. Box 379, Gardena, CA 90247-0379
Tel. 1-310-898-3300

EMERGENCIAS: Transporte: CHEMTEL Tel. 800.255-3924, +1 813-248-0585 (Internacional) **Medica:** CHEMTEL Tel. 800.255-3924, +1 813-248-0585 (Internacional)

SECCIÓN 2 - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN GHS:

Salud		Ambientales		Físicos	
Toxicidad aguda:	Categoría 4	Toxicidad aguda:	Ninguna conocida	Líquido inflamable	Categoría 2
Irritación de la piel:	Categoría 3	Toxicidad crónica	Ninguna conocida		
Sensibilización de la piel:	NO				
Ojos:	Categoría 2				

ETIQUETA GHS: 

Palabra de Aviso:
Peligro

CLASIFICACIÓN WHMIS: CLASE B, DIVISIÓN 2
CLASE D, DIVISIÓN 2B

Declaraciones de peligro	Declaraciones de precaución
H225: Líquido y vapor altamente inflamables	P210: Manténgase alejado del calor/chispas/llamas abiertas/superficies calientes - No fumar
H319: Causa seria irritación en los ojos	P261: Evite respirar el polvo/humo/gas/niebla/vapores/rocío
H335: Puede causar irritación respiratoria	P280: Use guantes de protección/ropa de protección/protección de los ojos/protección de la cara
H336: Puede causar somnolencia o mareos	P337+P313: Busque consejo/atención médica
H351: Se sospecha que provoca cáncer	P403+P233: Almacene en lugar bien ventilado. Mantenga el contenedor cerrado con seguridad
EUH019: Puede formar peróxidos explosivos	P501: Elimine el contenido/contenedor de acuerdo con las regulaciones locales

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

	CAS#	EINECS #	ALCANCE Número de pre registro	CONCENTRACIÓN % en peso
Tetrahidrofurano (THF)	109-99-9	203-726-8	05-2116297729-22-0000	45 - 60
Meti etil cetona (MEK)	78-93-3	201-159-0	05-2116297728-24-0000	4 - 15
Acetona	67-64-1	200-662-2	05-2116297713-35-0000	14 - 25

Todos los constituyentes de este producto adhesivo están listados en el inventario TSCA de sustancias químicas mantenido por la EPA de EE. UU., o están exentos de ese listado.

* Indica que este producto químico está sujeto a los requisitos de informe de la Sección 313 de la Ley de planificación de emergencias y del derecho a saber de la comunidad de 1986 (40CFR372).

Indica que se ha encontrado en la Lista de productos químicos de la Proposición 65 que se sabe en el Estado de California que este producto químico causa cáncer o toxicidad reproductiva.

SECCIÓN 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos y busque de inmediato consejo médico.

Contacto con la piel: Retire la ropa y zapatos contaminados. Lave la piel completamente con agua y jabón. Si ocurre irritación, busque consejo médico.

Inhalación: Lleve a la persona a una zona de aire fresco. Si ha dejado de respirar, dé respiración artificial. Si tiene dificultad para respirar, proporcione oxígeno. Busque consejo médico.

Ingestión: Enjuáguese la boca con agua. Dé 1 o 2 vasos de agua o leche para diluir. No induzca el vómito. Busque asistencia médica de inmediato.

Probables rutas de exposición: Inhalación, contacto con los ojos y la piel

Síntomas agudos y efectos:

Inhalación: La severa sobre exposición puede causar náuseas, mareos, dolor de cabeza. Puede causar somnolencia, irritación de los ojos y fosas nasales.

Contacto con los ojos: Vapores ligeramente incómodos. La sobre exposición puede resultar en lesión ocular severa con inflamación de la córnea y conjuntiva al contacto con el líquido.

Contacto con la piel: El contacto con el líquido puede remover los aceites naturales de la piel resultando en irritación de la piel. Puede ocurrir dermatitis con el contacto prolongado.

Ingestión: Puede causar náusea, vómitos, diarrea y pereza mental.

Efectos crónicos (de largo plazo): (THF) Carcinógeno de categoría 2

SECCIÓN 5 - MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados: Polvo químico seco, gas dióxido de carbono, espuma, Halon, niebla de agua.

Medios de extinción inapropiados: Rocío o corriente de agua.

Peligros de exposición: Inhalación y contacto dérmico

Productos de combustión: Óxidos de carbón, cloruro de hidrógeno y humo

Protección para los bomberos: Aparato de respiración auto-contenida o mascarilla completa con línea de aire de presión positiva

HMIS		NFPA	
Salud	2	2	1-Ligero
Inflamabilidad	3	3	2-Moderado
Reactividad	0	0	3-Serio
PPE	B		4-Severo

0-Mínimo

SECCIÓN 6 - MEDIDAS CONTRA DERRAMES ACCIDENTALES

Precauciones personales: Manténgase alejado del calor, chispas y llamas abiertas.
Proporcione suficiente ventilación, use equipo de ventilación de escape a prueba de explosión o use equipo protector respiratorio apropiado.
Evite el contacto con la piel y los ojos (ver sección 8).

Precauciones ambientales: Evite que productos o líquidos contaminados con el producto ingresen a las alcantarillas, drenajes, suelo o cursos de aguas abiertas.

Métodos para la limpieza: Limpie con arena u otro material absorvente inerte. Transfiera a un recipiente de acero sellable.

Materiales que no se deben usar para limpieza: Contenedores de aluminio o plástico

SECCIÓN 7 - MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: Evite respirar el vapor, evite el contacto con los ojos, piel y ropa.
Manténgase lejos de fuentes de ignición, use solo equipo de manejo con conexión a tierra y asegure una ventilación adecuada/campana de extracción de humos
No coma, beba ni fume durante la manipulación.

Almacenamiento: Almacene en cuarto ventilado o bajo la sombra debajo de 44°C (110°F) y lejos de la luz del sol directa.
Manténgase lejos de fuentes de ignición y materiales incompatibles: cáusticos, amoníaco, ácidos inorgánicos, compuestos clorados, oxidantes fuertes e isocianatos.
Siga toda la información de precaución en la etiqueta del contenedor, boletines del producto y literatura del cemento solvente.

SECCIÓN 8 - PRECAUCIONES PARA CONTROLAR LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

LÍMITES DE EXPOSICIÓN:

Componente	ACGIH TLV	ACGIH STEL	OSHA PEL	OSHA STEL	OSHA PEL-Ceiling	CAL/OSHA PEL	CAL/OSHA Ceiling	CAL/OSHA STEL
Tetrahidrofurano (THF)	50 ppm	100 ppm	200 ppm	N/E	N/E	200 ppm	N/E	250 ppm
Metil Etil Cetona (MEK)	200 ppm	300 ppm	200 ppm	N/E	N/E	200 ppm	N/E	300 ppm
Acetona	500 ppm	750 ppm	1000 ppm	N/E	N/E	500 ppm	3000 ppm	750 ppm

Controles de ingeniería: Use extracción local según se requiera

Monitoreo: Mantenga las concentraciones del aire de la zona de respiración debajo de los límites de exposición

Equipo de protección personal (PPE):

Protección de los ojos: Evite el contacto con los ojos, use gafas de seguridad a prueba de salpicaduras de químicos,máscara protectora para la cara, gafas de seguridad (anteojos) con protectores para la frente y pantallas laterales ,etc. según sea apropiado para la exposición.

Protección de la piel: Evite el contacto con la piel tanto como sea posible. Para inmersión frecuente deben usarse guantes de goma de butilo.
El uso de guantes resistentes a los solventes o barrera de crema resistente a los solventes deberá brindar protección adecuada cuando se emplean prácticas y procedimientos de aplicación de adhesivo normales para hacer enlaces estructurales.

Protección respiratoria: Evite inhalar los solventes. Úselo en un espacio bien ventilado. Abra puertas y/o ventanas para asegurar el flujo de aire y cambios de aire. Use ventilación de escape local para remover los contaminantes del aire de la zona de respiración de los empleados y para mantener los contaminantes debajo de los niveles listados arriba.
Con el uso normal, el Valor del límite de exposición generalmente no se alcanza. Cuando se aproxime a los límites, use equipo de protección respiratoria.

SECCIÓN 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Azul aqua, líquido medio espeso		
Olor:	Cetona	**Umbral de olor:**	1 ppm (Acetona)
pH:	No aplicable		
Punto de fusión/congelación:	-108.5°C (-163.3°F) Basado en el primer componente que funde: THF	**Rango de ebullición:**	56°C (133°F) a 80°C (176°F)
Punto de ebullición:	56°C (133°F) Basado en el primer componente que ebulle: Acetona	**Tasa de evaporación:**	> 1.0 (BUAC = 1)
Punto de inflamación:	-20°C (-4°F) TCC basado en Acetona	**Inflamabilidad:**	Categoría 2
Gravedad específica:	0.924 @23°C (73°F)	**Límites de inflamabilidad:**	**LEL:** 1.4% basado en MEK
Solubilidad:	Porción de solvente soluble en agua. Porción de resina se separa.		**UEL:** 12.8% basado en Acetona
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible	**Presión de vapor:**	190 mm Hg @ 20°C (68°F) Acetona
Temperatura de auto ignición:	321°C (610°F) basado en THF	**Densidad del vapor:**	>2.0 (Aire = 1)
Temperatura de descomposición:	No disponible	**Otros datos: Viscosidad:**	Cuerpo mediano
Contenido de VOC:	Cuando se aplica como se indica, según SCAQMD Regla 1168, Método de prueba 316A,el contenido de VOC es: ≤ 510g/l.		

SECCIÓN 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable
Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno bajo uso normal.Cuando es forzado a quemarse,este producto libera óxidos de carbón, cloruro de hidrógeno y humos.
Condiciones que deben evitarse:	Manténgase lejos del calor, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición.
Materiales incompatibles:	Oxidantes, ácidos y bases fuertes, aminas, amoníaco

SECCIÓN 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicidad:	LD_{50}	LC_{50}	**Órganos diana**
Tetrahidrofurano (THF)	Oral: 2842 mg/kg (ratas)	Inhalación 3 hrs. 21,000 mg/m^3 (ratas)	STOT SE3
Metil Etil Cetona (MEK)	Oral: 2737 mg/kg (ratas), Dérmica: 6480 mg/kg (conejos)	Inhalación 8 hrs. 23,500 mg/m^3 (ratas)	STOT SE3
Acetona	Oral: 5800 mg/kg (rat)	Inhalación 50,100 mg/m^3 (ratas)	STOT SE3

Efectos reproductivos	Teratogenicidad	Mutagenicidad	Embriotoxicidad	Sensibilización al producto	Productos sinérgicos
No establecidos	No establecida	No establecida	No establecida	No establecida	No establecida

SECCIÓN 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:	Ninguna conocida
Movilidad:	En uso normal, la emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOC) al aire toma lugar, típicamente a una tasa de ≤ 510g/l.
Degradabilidad:	No fácilmente biodegradable
Bioacumulación:	De mínima a ninguna

SECCIÓN 13 - CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Siga las regulaciones locales y nacionales. Consulte al experto de eliminación.

SECCIÓN 14 - INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre propio del envío:	Adhesivos
Clase de peligro:	3
Riesgo secundario:	Ninguno
Número de identificación:	UN 1133
Grupo de embalaje:	PG II
Etiqueta requerida:	Clase 3 Líquido inflamable
Contaminante marino:	NO

EXCEPCIÓN para envío por tierra
Cantidad limitada de DOT: Hasta 5L por embalaje interior, 30 kg de peso bruto por paquete.
Mercancía del consumidor: Dependiendo del embalaje, estas cantidades pueden calificar según DOT como "ORM-D" .

INFORMACIÓN DEL TDG	
CLASE DEL TDG:	LÍQUIDO INFLAMABLE 3
NOMBRE DEL ENVÍO:	ADHESIVOS
NÚMERO UN/GRUPO EMBALAJE:	UN 1133, PG II

SECCIÓN 15 - INFORMACIÓN REGULADORA

Información de etiqueta de precaución: Altamente inflamable, irritante, Carc. Gato. 2

Símbolos: F, Xi

Frases de riesgo:
R11: Altamente inflamable
R36/37: Irritante a los ojos y sistema respiratorio
R66: La exposición repetida puede causar resequedad y grietas en la piel
R67: Los vapores pueden causar somnolencia y mareos

Frases de seguridad:
S2: Manténgase lejos del alcance de los niños
S9: Mantenga el contenedor en un lugar bien ventilado
S16: Manténgase lejos de fuentes de ignición-No fumar
S25: Evite el contacto con los ojos.
S26: En caso de contacto con los ojos, enjuague de inmediato con abundante agua y busque asistencia médica.
S33: Tome medidas de precaución contra descargas de estática

Listas de ingredientes: EE.UU. TSCA, Europa EINECS, Canadá DSL, Australia AICS, Corea ECL/TCCL, Japón MITI (ENCS)

SECCIÓN 16 - OTRA INFORMACIÓN

Información de especificaciones:

Departamento emisor de la hoja de datos: IPS, Safety Health & Environmental Affairs

Dirección de correo electrónico: <EHSinfo@ipscorp.com>

Todos los ingredientes cumplen con los requisitos de la Directriz Europea sobre RoHS (Restricción de sustancias peligrosas).

Capacitación necesaria: Sí,capacitación en prácticas y procedimientos contenidos en literatura del producto.

Fecha de reexpedición /razón de la reexpedición: 7/17/2018 / Formato Estándar GHS Actualizado

Uso previsto del producto: Cemento solvente para tubería plástica de PVC

Este producto está previsto para ser usado por personas calificadas a su propio riesgo. La información contenida aquí está basada en datos considerados precisos con base en el estado actual de conocimiento y experiencia. Sin embargo, no se da garantía expresa o implícita respecto a la precisión de estos datos o los resultados a ser obtenidos del uso del mismo.

KRAFFT, S.L. Unipersonal
Carretera de Urnieta, s/n
Apartado 14 - 20140 - Andoain (Gipuzkoa)
Phone: +34 943 410400 - Fax: +34 943 410440
Emergency Telephone Number:
+32 (0) 14/58.45.45

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA

Identificador del producto: **COPPER SPRAY-A-GASKET 9 OZ**
Uso recomendado: **Obturador**
Apartado: **35580**

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Clasificación y etiquetado según la Directiva 1999/45/CE





Riesgos más importantes: ¡Advertencia! Envase bajo presión. Altamente inflamable. Sospecha de peligro de cáncer - el riesgo de cáncer depende de la durada y del nivel de exposición. El contacto con los ojos puede provocar irritación. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. Puede provocar somnolencia y vértigo.

Clasificación y etiquetado según la (CLP) No.CE 1272/2008







Clasificación:
Aerosol inflamable, Categoría 1
Irritación de la piel, Categoría 2
Irritación ocular, Categoría 2A
Cancerígeno, Categoría 2
Toxicidad sistémica para órganos diana tras una exposición única, Categoría 3
Toxicidad sistémica para órganos diana tras exposiciones repetidas Categoría 2

Declaraciones de peligro:
Peligro
Aerosol extremadamente inflamable
Provoca irritación cutánea
Provoca irritación ocular grave
Susceptible de provocar cáncer
Puede provocar somnolencia y vértigo
Puede provocar daños en órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Precauciones para una manipulación segura:
Mantener fuera del alcance de los niños
No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.
No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición
No perforar ni quemar, incluso después de su uso
No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles
Usar sólo al aire libre o en lugar bien ventilado
Utilizar equipo de protección individual cuando se requiera
Lavarse cuidadosamente después de la manipulación

Otra información:
No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno o mutágeno, si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de 1,3-butadieno (número Einecs 203-450-8).

3. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Componente:	% en peso	No. CE	Clasificación 67/548/CEE	Clasificación (SGA)
gases del petróleo, licuados, desazufrados 68476-86-8	30-60	270-705-8	F+; R12 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 Nota K	Flam. Gas 1 Muta. 1B Carc. !B Note K
acetona 67-64-1	15-40	200-662-2	F;R11 R66 R67 Xi;R36	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2A STOT SE 3
diclorometano 75-09-2	15-40	200-838-9	Carc. Cat.3;R40	Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 Carc. 2 STOT SE 3 STOT RE 2
acetato de etilo 141-78-6	<10	205-500-4	F;R11 R66 R67 Xi;R36	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3
nafta disolvente (petróleo), fracción alifática ligera 64742-89-8	<5	265-192-2	F;R11 Carc.Cat.2;R45 Nota P Xn;R65 Xi;R38 N;R51/53	Muta. 1B, Nota P Carc. 1B, Nota P Asp. Tox. 1
cobre 7440-50-8	<2	231-159-6	Ninguno(a)	Ninguno(a)

4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejo general: En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
Inhalación: Salga a respirar aire fresco si ha inhalado accidentalmente los vapores. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. Consulte al médico.
Contacto con la piel: Lavar con agua y jabón. Si continua la irritación de piel, llamar al médico.
Contacto con los ojos: En caso de contacto con el producto, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante no menos de 15 minutos. Si la irritación persiste, procurar atención médica.
Ingestión: Si es tragado, no provocar el vómito - consultar un médico. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Protección de los socorristas: Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.
Notas para el médico: Tratar sintomaticamente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados: Dióxido de carbono (CO2), producto químico en polvo, espuma

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad No previsible en condiciones normales

Instrucciones especiales de protección e higiene Inflamable. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y vapores irritativos.

Equipo de protección especial para los bomberos: Utilícese equipo de protección personal. Evítese el contacto con los ojos.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales: Para información adicional sobre el proceso ver secciones 7, 8 y 11 de esta ficha de datos de seguridad.

Precauciones para la protección del medio ambiente: No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario

Métodos de limpieza: Asegúrese una ventilación apropiada. Absorber el derrame con un material inerte (p. ej. : arena seca o tierra), y echarlo en un contenedor para desechos químicos.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Advertencia para la manipulación segura: Inflamable. Protéjase de fuentes de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores o las neblinas. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

Almacenamiento: Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Componente:	ACGIH; TLV-TWA	Alemania MAK; TWA	Reino Unido WEL; TWA	Finlandia OEL; HTP
gases del petróleo, licuados, desazufrados 68476-86-8	No Puesto en Lista	No listado	No listado	No listado
acetona 67-64-1	500 ppm	500 ppm; 1200 mg/m^3	500 ppm; 1210 mg/m^3	8h: 500 ppm; 1200 mg/m^3; 15min: 630 ppm; 1500 mg/m^3
diclorometano 75-09-2	50 ppm	75 ppm; 260 mg/m^3	100 ppm; 350 mg/m^3	8h: 100 ppm; 350 mg/m^3; 15min: 250 ppm; 880 mg/m^3
acetato de etilo 141-78-6	400 ppm	400 ppm; 1500 mg/m^3	200 ppm	8h 300 ppm, 1100 mg/m^3; 15min 500 ppm, 1800 mg/m^3
nafta disolvente (petróleo), fracción alifática ligera 64742-89-8	No Puesto en Lista	No listado	No listado	No listado
cobre 7440-50-8	0.2 mg/m^3	0.1 mg/m^3	0.2 mg/m^3	8h; 1 mg/m^3

Ventilacion: Donde sea razonablemente practicable, esto deberá ser realizado usando ventilación local y una buena extracción general.

Protección respiratoria: Se debera llevar un respirador homologado (por ejemplo NIQSH, etc.) cuando las exposiciones se esperan que excedan los limitados aplicables.

Piel: Se recomiendan los guantes del neopreno o del nitrile.

Los ojos: Gafas de seguridad

Medidas de higiene: Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Aspecto: Cobre líquido

Olor: Disolvente

pH: No se aplica

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Temperatura de ebullición/rango: No hay información disponible
Temperatura de fusión/rango Indeterminado
Punto de inflamación: <0 C.
Riesgo de explosión Inflamable. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo.
Presión de vapor 41-51 psig
Densidad: 0.93
Solubilidad: despreciable
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): Indeterminado
Densidad de vapor >1 (Aire = 1)
Indice de evaporación: >1 (Acetato de butilo = 1)
Contenido (%) COV (compuestos orgánicos volátiles) <45%

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Estable en condiciones normales.
Condiciones que deben evitarse: Mantener lejos de calor/chispas/llamas al descubierto. - No fumar.
Materias que deben evitarse: Agentes oxidantes fuertes, Sales de metales pesados
Productos de descomposición peligrosos: óxidos de carbono, Chlorine, fosgeno, Gas cloruro de hidrógeno, Bario

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Componente:	% en peso	DL50/oral/rata	DL50/dérmica/conejo	CL50/inhalación/rata	IARC Carcinogen
acetona 67-64-1	15-40	5800 mg/kg			
diclorometano 75-09-2	15-40	>2000 mg/kg		76000 mg/m^3 (4H)	Group 2B: Monograph 41, Supplement 7, Monograph 71; 1998
acetato de etilo 141-78-6	<10	5620 mg/kg	>20mL/kg, >18000 mg/kg		
nafta disolvente (petróleo), fracción alifática ligera 64742-89-8	<5	5000 mg/kg	3000 mg/kg		

Efectos locales

Irritación de la piel: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Irritación de los ojos: Irritante, pero no lesionará permanentemente los tejidos de los ojos. El líquido, los aerosoles y vapores de este producto son irritantes y pueden provocar dolores, lloros, enrojecimientos y tumefacciones acompañados de un escozor y/o una sensación como si fuera una fina capa que cubre los ojos.
Inhalación: Puede producir irritaciones en el sistema respiratorio. Exposición a productos de descomposicion puede causar problemas de salud. Los síntomas por sobreexposición pueden ser dolor de cabeza, vértigo, cansancio, náuseas y vómitos..
Ingestión: Irritante para la boca, la garganta y el estómago. Puede provocar el vómito.
Sensibilización: No previsible en condiciones normales.
Toxicidad crónica: Puede causar cáncer por inhalación.

Efectos específicos

efectos carcinógenos Este producto contiene una o mas substancias que estan clasificadas en la Union Europea como carcinogenas.
efectos mutágenos No previsible en condiciones normales.
Toxicidad a la reproducción No previsible en condiciones normales
Efectos sobre los Órganos de Destino: Los ojos, Piel, el sistema respiratorio

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

Efectos ecotoxicológicos: No hay datos disponibles

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

Residuos: Según el Catálogo de Desechos Europeos, los Códigos de Desecho no son específico al producto, pero específicos a la aplicación. Los códigos de desecho deben ser atribuidos por el usuario sobre la base de la aplicación por la cual el producto es empleado.

Codigos de Categorias de Desecho Europeo: Este producto cumple con la Directiva de la UE 2011/65/UE Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RoHS), y la Directiva 2002/96/CE de la UE sobre la restricción de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

IATA (Air)

- **Nombre propio del transporte:** Materia del Consumidor
- **Clase de Peligro:** Clase 9
- **No. UN/ID:** ID 8000

IMDG:

- **Nombre propio del transporte:** Aerosols, Cantidad llimitada
- **Clase de Peligro:** Clase 2.1
- **No. UN/ID:** UN 1950
- **Contaminante marino:** Cobre

ADR/RID:

- **Nombre propio del transporte:** Aerosol
- **Clase de Peligro:** Clase 2
- **No. UN/ID:** UN 1950
- **ADR/RID:** Cantidades Limitadas; LQ2

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

La preparación no necesita ser etiquetada según la Directiva 1999/45/EC, respectivamente del Anexo VI del 67/548/ECC.

Se sospecha un riesgo cancerígeno. No agujerear ni quemar, incluso después de usarlo. No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente. Protéjase de fuentes de ignición. No fumar. No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno o mutágeno, si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de 1,3-butadieno (número Einecs 203-450-8). .

Indicación de peligro: F - Fácilmente inflamable, Xn - Nocivo

Nombres de los ingredientes dados en la etiqueta de advertencia:
acetona , diclorometano

Frase(s) - R

R11 - Fácilmente inflamable
R36 - Irrita los ojos
R40 - Posibles efectos cancerígenos
R66 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
R67 - La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo

Frase(s) - S

S 2 - Manténgase fuera del alcance de los niños
S16 - Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar
S23 - No respirar los vapores
S24/25 - Evítese el contacto con los ojos y la piel
S26 - En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico
S36/37 - Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados

16. OTRAS INFORMACIONES

Texto de las frases R mencionadas en la Sección 3:

R11 - Fácilmente inflamable.
R12 - Extremadamente inflamable.
R36 - Irrita los ojos.
R38 - Irrita la piel.
R40 - Posibles efectos cancerígenos
R45 - Puede causar cáncer.
R65 - Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
R66 - La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
R67 - La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo
R51/53 - Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático

Preparado Por: Denise Boyd, Manager-Environmental, Health & Safety
Compañia: ITW Permatex 10 Columbus Blvd. Hartford, CT USA 06106
Teléfono: 877-376-2839
E-mail: mail@permatex.com

Fecha de revision: septiembre 22, 2014

Número de Revisión: 2

LIMPIADOR LÍQUIDO CON ACEITE DE PINO PINOL EL ORIGINAL

Hoja de datos de seguridad

De acuerdo con NOM-018-STPS-2015

Fecha de revisión: 18/10/2019 Fecha de emisión: 18/10/2019 Reemplaza: 18/10/2019 Versión: 2.0

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

1.1. Identificador GHS del producto

Forma de producto : Mezcla

Nombre del producto : LIMPIADOR LÍQUIDO CON ACEITE DE PINO, PINOL EL ORIGINAL

Código de producto : 6050451

1.2. Otros medios de identificación

No se dispone de más información

1.3. Uso recomendado de la sustancia química y restricciones de uso

Uso de la sustancia/mezcla : Agentes de limpieza/de lavado y aditivos

Utilización aconsejada : Limpiador multiusos para pisos, superficies y telas

1.4. Detalles del proveedor

AlEn del Norte, S.A. de C.V.
Blvd. Gustavo Díaz Ordaz 1000
Los Treviño
66150 Santa Catarina, N.L. - México
T 81.81221000

1.5. Número de teléfono de emergencia

Número de emergencia : 800.8343.300 24 hrs.

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

GHS MX classification

Corrosivos para los metales, Categoría 1 H290

2.2. Elementos de las etiquetas

Etiquetado GHS MX

Pictogramas de peligro (GHS MX) :



GHS05

Palabra de advertencia (GHS MX) : Atención

Indicaciones de peligro (GHS MX) : H290 - Puede ser corrosiva para los metales

Consejos de precaución (GHS MX) : P234 - Conservar únicamente en el recipiente original.
P390 - Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
P406 - Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/… con revestimiento interior resistente a la corrosión.

2.3. Otros peligros que no resultan en la clasificación

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación : Ninguno bajo condiciones normales.

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente : Provoca irritación ocular

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificación del producto	%	GHS MX classification
Emulsificante*	(CAS Nº) Secreto comercial	5 - 20	Met. Corr. 1, H290
Aceite de pino*	(CAS Nº) Secreto comercial	1 - 10	Flam. Liq. 4, H227 Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 5 (Oral), H303

*** Nombre químico, número de CAS y/o concentración exacta han sido retenidos como información comercial confidencial**

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas necesarias

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla cómoda para facilitar la respiración.

Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel : Lavar la piel con abundante agua.

Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos : Enjuagar a los ojos con agua como medida de precaución.

Medidas de primeros auxilios tras una ingestión : Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se encuentra mal.

4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

No se dispone de más información

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados

Medios de extinción apropiados : Agua pulverizada. Polvo seco. Espuma. Dióxido de carbono.

5.2. Peligros específicos asociados al producto químico

Reactividad : El producto no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

5.3. Precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendios

Protección durante la extinción de incendios : No intentar intervenir sin equipo de protección adecuado. Equipo de respiración autónomo. Ropa de protección completa.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Planos de emergencia : Ventilar el área del vertido.

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

Equipo de protección : No intentar intervenir sin equipo de protección adecuado.

6.2. Precauciones medioambientales

No dispersar en el medio ambiente.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

Métodos de limpieza : Absorber el líquido derramado con un material absorbente.

Otros datos : Eliminar materiales o residuos sólidos en lugares autorizados.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : Asegurar buena ventilación del lugar de trabajo. Llevar equipo de protección personal.

Medidas de higiene : No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. Siempre lavarse las manos después de cualquier manipulación del producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Almacenar en contenedor con revestimiento interior resistente a la corrosión. Conservar únicamente en el recipiente original. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

Materiales incompatibles : Metales.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

No se dispone de más información

8.2. Controles apropiados de ingeniería

Controles apropiados de ingeniería	:	Asegurar buena ventilación del lugar de trabajo.
Controles de la exposición ambiental	:	No dispersar en el medio ambiente.

8.3. Medidas de protección individual, como equipos de protección personal (EPP)

No se dispone de más información

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	:	Líquido
Color	:	Incoloro a ámbar
Olor	:	Olor de pino.
Umbral olfativo	:	No hay datos disponibles
pH	:	≈ 12.3 (12 - 12.5)
Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1)	:	No hay datos disponibles
Punto de fusión	:	No aplicable
Punto de solidificación	:	No hay datos disponibles
Punto de ebullición	:	≈ 95 °C
Punto de inflamación	:	No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No aplicable
Temperatura de autoignición	:	No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	No hay datos disponibles
Presión de vapor	:	No hay datos disponibles
Densidad relativa de vapor a 20 °C	:	No hay datos disponibles
Densidad relativa	:	No hay datos disponibles
Densidad	:	≈ 1 (0.99 - 1.01) g/cm³
Solubilidad	:	No hay datos disponibles
Log Pow	:	No hay datos disponibles
Log Kow	:	No hay datos disponibles
Viscosidad, dinámico	:	No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	:	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes	:	No hay datos disponibles
Límites de explosividad	:	No hay datos disponibles

9.2. Otros datos

No se dispone de más información

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen reacciones peligrosas bajo condiciones normales de uso.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguno en condiciones de almacenamiento y manipulación recomendadas (ver sección 7).

10.5. Materiales incompatibles

Metales.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y utilización, no deberían generarse productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral)	:	No está clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	:	No está clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	:	No está clasificado

Aceite de pino	
DL50 oral rata	≈ 3200 mg/kg
ETA MX (oral)	2500 mg/kg de peso corporal

Corrosión/irritación cutánea : No está clasificado
pH: ≈ 12.3 (12 - 12.5)

Lesiones oculares graves o irritación ocular : No está clasificado
pH: ≈ 12.3 (12 - 12.5)

Sensibilización respiratoria o cutánea : No está clasificado

Mutagenidad en células germinales : No está clasificado

Carcinogenicidad : No está clasificado (Falta de datos)

Toxicidad para la reproducción : No está clasificado

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única : No está clasificado

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas : No está clasificado

Peligro por aspiración : No está clasificado

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general : El producto no se considera dañino a los organismos acuáticos o que cause efectos nocivos a largo plazo para el medio ambiente.

Acuático agudo : No está clasificado

Acuático crónico : No está clasificado

12.2. Persistencia y degradabilidad

No se dispone de más información

12.3. Potencial de bioacumulación

No se dispone de más información

12.4. Movilidad en suelo

No se dispone de más información

12.5. Otros efectos adversos

Ozono : No está clasificado

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

De acuerdo con NOM / UNRTDG / IMDG / IATA

NOM	UN RTDG	IMDG	IATA
	14.1. Número ONU		
No está regulado para el transporte			
	14.2. Designación oficial de transporte		
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
	14.3. Clase de peligro en el transporte		
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
	14.4. Grupo de embalaje		
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

NOM	UN RTDG	IMDG	IATA
	14.5. Peligros para el medio ambiente		
Peligroso para el medio ambiente : No	Peligroso para el medio ambiente : No	Peligroso para el medio ambiente : No Contaminante marino : No	Peligroso para el medio ambiente : No
No hay información adicional disponible			

14.6. Precauciones especiales para el usuario

- NOM

No hay datos disponibles

- RTMC ONU

No hay datos disponibles

- IMDG

No hay datos disponibles

- IATA

No hay datos disponibles

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC10

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

Emulsificante
Listado en el inventario de la TSCA (Acto de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense.

Aceite de pino
Listado en el inventario de la TSCA (Acto de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos Listado en la DSL (Lista de Sustancias Domésticas) canadiense.

SECCIÓN 16: Otras información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

HDS principal/menor	:	Ninguno
Fecha de emisión	:	18/10/2019
Fecha de revisión	:	18/10/2019
Reemplaza	:	18/10/2019

SDS MX AlEn

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Interthane 990 White Part A

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Interthane 990 White Part A**

Código del producto : **PHB000**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados
Aplicación profesional de tintas y recubrimientos

Usos contraindicados	Razón
Todos Otro Usos	

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

International Farg AB
Holmedalen 3
Aspereds Industriomrade
SE-424 22 Angered
Sweden

Tel: +46 (0) 31 928500 Fax: +46 (0) 31 928530

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : sdsfellinguk@akzonobel.com

Contacto nacional

Akzo Nobel Industrial Paints S.L., Pol. Industrial Can Prunera, 1-13, 08759 Vallirana (Barcelona), España

Tel: +34 (0) 93 545 00 00 Fax: +34 (0) 93 545 00 01

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional (Para uso exclusivo de profesionales médicos)

Número de teléfono : +34 156 20420

Proveedor

Número de teléfono : +46 8 33 12 31

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Skin Sens. 1, H317
STOT SE 3, H335
STOT SE 3, H336
STOT RE 2, H373
Aquatic Chronic 3, H412

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : Líquidos y vapores inflamables.
Provoca irritación ocular grave.
Provoca irritación cutánea.
Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Puede irritar las vías respiratorias.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

General : No aplicable.

Prevención : Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. No respirar los vapores.

Respuesta : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Almacenamiento : Mantener en lugar fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Ingredientes peligrosos : nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera
Masa de reacción de: Xylenes
acetato de 1-metil-2-metoxietilo

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas :

Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	% en peso	Clasificación Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	Nota (s)	Tipo
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	REACH #: 01-2119455851-35 CE: 265-199-0 CAS: 64742-95-6 Índice: 649-356-00-4	≥10 - <20	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	P	[1] [2]
Masa de reacción de: Xylenes	REACH #: 01-2119488216-32 CE: 905-588-0 Índice: 601-022-00-9	≥10 - ≤20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	C	[1] [2]
acetato de 1-metil-2-metoxietilo	REACH #: 01-2119475791-29 CE: 203-603-9 CAS: 108-65-6 Índice: 607-195-00-7	≤3	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-	[1] [2]
Reaction mass of Bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and Methyl 1,2,2,6, 6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate	REACH #: 01-2119491304-40 CE: 915-687-0 CAS: 1065336-91-5	≤0.1	Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1]

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Tipo

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente
[2] Sustancia con límites de exposición profesionales
[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII
[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

General : En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
rojez

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
rojez

Ingestión : Ningún dato específico.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvos químicos secos, CO_2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Líquidos y vapores inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es nocivo para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.4 Referencia a otras secciones : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). Las personas con antecedentes de sensibilización cutánea no deben trabajar en ningún proceso en el que se utilice este producto. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	**European Hydrocarbon Solvent Suppliers (CEFIC-HSPA) methodology (Europa).** TWA: 100 mg/m³ 8 horas.
Masa de reacción de: Xylenes	**INSHT (España, 1/2016). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 442 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 221 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.
acetato de 1-metil-2-metoxietilo	**INSHT (España, 1/2015). Absorbido a través de la piel.** VLA-EC: 550 mg/m³ 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos. VLA-ED: 275 mg/m³ 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas.

Procedimientos recomendados de control : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DNEL/DMEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Utilizar protección para los ojos según la norma EN 166, diseñada para protegerlos contra las salpicaduras de líquidos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Protección de las manos : Usar guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma estándar EN 374: Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Recomendado: Viton® o Guantes de nitrilo. Los guantes recomendados serán los comunes para el disolvente usado em este producto. Cuando ocurre un contacto prologando o frecuente repetido, los guantes com protección clase 6 (tiempo de rotura mayor de 480 minutos conforme a EM 374) son los que se recomiendan. Cuando se espera un contacto breve, los guantes con protección clase 2 o mayor (tiempo de rotura mayor de 30 minutos conforme a EN 374) son los que se recomiendan. El usuario debe comprobar que la opción final del tipo de guantes escogido para la manipulación de este producto es la más adecuada y tiene en cuenta las concretas condiciones de utilización, tal y como se incluyen en la valoración de riesgos del usuario. Atención: La selección de guantes especificos para un aplicación particular y duración en el lugar de trabajo deben tenerse en cuenta con todos los factores relevantes que concurren en el lugar de trabajo, como son : Productos químicos que pueden ser manejados, requerimientos físicos (protección a cortes/perforaciones, destreza, protección térmica), reacción a cuerpos potenciales con el material del guante, así como seguir lãs instrucciones/ especificaciones del suministrados de los guantes.
Las cremas de barrera pueden ayudar a proteger las zonas expuestas de la piel; sin embargo, no deben aplicarse una vez que ha ocurrido la exposición.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. EN ISO 13688. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario conforme a EN529. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

Controles de exposición medioambiental : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido.

Color : Blanco.

Olor : Disolvente.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : No aplicable.

Punto de fusión/punto de congelación : No disponible.

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición : Valor más bajo conocido: 136.16°C (277.1°F) (xileno).

Punto de inflamación : Vaso cerrado: 34°C

Tasa de evaporación : No disponible.

Inflamabilidad (sólido, gas) : No disponible.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	:	Intervalo más amplio conocido: Punto mínimo: 1.4% Punto maximo: 7.6% (nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera)
Presión de vapor	:	No disponible.
Densidad de vapor	:	No disponible.
Densidad relativa	:	1.25
Solubilidad(es)	:	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación	:	No disponible.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Viscosidad	:	Cinemática (temperatura ambiente): 287 mm^2/s
Propiedades explosivas	:	No disponible.
Propiedades comburentes	:	No disponible.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química : El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas.

10.5 Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	DL50 Oral	Rata	8400 mg/kg	-
Masa de reacción de: Xylenes	CL50 Inhalación Gas.	Rata	5000 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	DL50 Dérmica	Conejo	5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	8532 mg/kg	-

Conclusión/resumen : No disponible.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Dérmica Inhalación (gases)	8642.8 mg/kg 39285.5 ppm

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 100 microliters	-
Masa de reacción de: Xylenes	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	87 milligrams	-
	Ojos - Muy irritante	Conejo	-	24 horas 5 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Rata	-	8 horas 60 microliters	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	100 Percent	-

Conclusión/resumen : No disponible.

Sensibilización

Conclusión/resumen : No disponible.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No disponible.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad para la reproducción

Conclusión/resumen : No disponible.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias y Efectos narcóticos
Masa de reacción de: Xylenes	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Masa de reacción de: Xylenes	Categoría 2	No determinado	No determinado

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera Masa de reacción de: Xylenes	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
rojez

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
debilidad muscular
inconsciencia

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
rojez

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen : No disponible.

General : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Una vez producida la sensibilización, podría observarse una reacción alérgica grave al exponerse posteriormente a niveles muy bajos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otros datos : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	Agudo EC50 6.14 mg/m³	Dafnia	48 horas
	Agudo CL50 9.22 mg/m³	Pescado - Mykiss	96 horas
Masa de reacción de: Xylenes	Agudo CL50 8500 µg/l Agua marina	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pescado - Pimephales promelas	96 horas
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Agudo CL50 134 mg/l Agua fresca	Pescado	96 horas

Conclusión/resumen : No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
Masa de reacción de: Xylenes	3.12	8.1 a 25.9	bajo
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	1.2	-	bajo

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Code number	Denominación del residuo
EWC 08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Empaquetado

Métodos de eliminación : Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURAS	PAINT	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	
14.4 Grupo de embalaje	III	III	
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.	No.	No.
Información adicional	**Previsiones especiales** 640 (E) **Código para túneles** (D/E)	-	

Grupo de segregación del código IMDG : No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : **Transporte dentro de las premisas de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Inventario de Europa : No determinado.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.

Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Reglamentaciones nacionales

Referencias : Cumple con el Reglamento (CE) N°. 1907/2006 (REACH), Anexo II y Reglamento (CE) N°. 1272/2008

15.2 Evaluación de la seguridad química : No se ha llevado a cabo valoración de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

SECCIÓN 16. Otra información

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 3, H226	En base a datos de ensayos
Skin Irrit. 2, H315	Método de cálculo
Eye Irrit. 2, H319	Método de cálculo
Skin Sens. 1, H317	Método de cálculo
STOT SE 3, H335	Método de cálculo
STOT SE 3, H336	Método de cálculo
STOT RE 2, H373	Método de cálculo
Aquatic Chronic 3, H412	Método de cálculo

Texto completo de las frases H abreviadas :

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA] :

Acute Tox. 4, H312	TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 4
Acute Tox. 4, H332	TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
Aquatic Acute 1, H400	PELIGRO ACUÁTICO AGUDO - Categoría 1
Aquatic Chronic 1, H410	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 1
Aquatic Chronic 2, H411	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 2
Aquatic Chronic 3, H412	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 3
Asp. Tox. 1, H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Eye Irrit. 2, H319	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2
Flam. Liq. 3, H226	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
Skin Irrit. 2, H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
Skin Sens. 1, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
Skin Sens. 1A, H317	SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1A
STOT RE 2, H373	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
STOT SE 3, H335	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
STOT SE 3, H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3

Fecha de impresión : 24/03/2020

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 24/03/2020

Fecha de la emisión anterior : 31/05/2017

Versión : 4

Aviso al lector

SECCIÓN 16. Otra información

NOTA IMPORTANTE: la información contenida en esta ficha de datos (y sus posibles modificaciones ocasionales) no pretende ser exhaustiva y se presenta de buena fe en la creencia de que es correcta en el momento de su redacción. Es responsabilidad del usuario verificar que esta ficha de datos se encuentra actualizada antes de utilizar el producto con el que se identifica.

Previo a su empleo, las personas que hagan uso de esta información deben determinar por sí mismas la adecuación del producto en cuestión para la aplicación deseada. Cuando dicha aplicación sea distinta de las específicamente recomendadas en esta ficha de datos de seguridad, se entenderá que el usuario hace empleo del producto por su propia cuenta y riesgo.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE: las condiciones, métodos y factores que afectan a la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso o eliminación del producto no se encuentran bajo el control y el conocimiento del fabricante. Por tanto, este no asume responsabilidad alguna por cualquier efecto adverso que pudiera producirse en la manipulación, almacenamiento, aplicación, uso, uso indebido o eliminación del producto y, hasta donde la ley aplicable lo permita, el fabricante se exime expresamente de responsabilidad de ningún tipo por pérdidas, daños o gastos cualesquiera derivados de, o en cualquier modo relacionados con, el almacenamiento, manipulación, uso o eliminación del producto. La manipulación, almacenamiento, uso y eliminación seguros son responsabilidad de los usuarios. Estos deberán observar todos los reglamentos aplicables en materia de seguridad y salud.

Salvo acuerdo en sentido contrario, todos los productos que suministramos se encuentran sujetos a nuestras condiciones generales de operación comercial, que incluyen limitaciones de responsabilidad. Le rogamos se asegure de consultarlas, así como el acuerdo correspondiente que usted tenga suscrito con AkzoNobel (o con su afiliado, si fuera el caso).
© AkzoNobel

JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.

Hoja de datos de seguridad

según el Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Fecha de revisión: 08/05/2014 : Versión:

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Grupo de productos

Forma de producto : Mezcla

Nombre comercial : JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.

Código de producto : 2812

1.2. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Use of the substance/mixture : Power Steering Fluid

1.3. Datos sobre el proveedor de la hojas de datos de seguridad

Technical Chemical Company
P.O. BOX 139
Cleburne, Texas 76033
T 817-645-6088

1.4. Número de teléfono en caso de emergencia

Número de emergencia : CHEMTREC 24 Hour 1-800-424-9300

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación de SAC-US2

No está clasificado

2.2. Elementos de las etiquetas

Etiquetado GHS-US

Palabra de advertencia (GHS-US) : Atención

2.3. Otros peligros que no figuren en la clasificación

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación : Ninguno bajo condiciones normales.

2.4. (GHS-US)

No hay datos disponibles

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

3.1. Sustancia

No aplicable

3.2. Mezcla

Nombre	Grupo de productos	%	Clasificación de SAC-US2
distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	(CAS Nº) 64742-52-5	>= 95	No está clasificado
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	(CAS Nº) 112-34-5	1 - 5	Eye Irrit. 2A, H319
dipropylene glycol monomethyl ether	(CAS Nº) 34590-94-8	< 1	Flam. Liq. 4, H227
white mineral oil (petroleum)	(CAS Nº) 8042-47-5	0.03 - 0.06	Asp. Tox. 1, H304
lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	(CAS Nº) 72623-86-0	0.03 - 0.06	No está clasificado
PARAFFINUM LIQUIDUM	(CAS Nº) 8012-95-1	0.03 - 0.06	No está clasificado
2,6-di-tert-butylphenol	(CAS Nº) 128-39-2	0.001 - 0.0049	No está clasificado
Tail gas (petroleum), saturate gas plant mixed stream, C4-rich	(CAS Nº) 68478-32-0	0.001 - 0.0049	No está clasificado
dibutyl phosphonate	(CAS Nº) 1809-19-4	0.001 - 0.0049	Acute Tox. 4 (Dermal), H312
Petroleum Naphtha	(CAS Nº) 64742-47-8	< 1	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304
Dye-Automate Yellow		< 1	No está clasificado
Toluene	(CAS Nº) 108-88-3	0.0001 - 0.0009	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361 STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios general : Nunca administrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si se siente indispuesto, buscar ayuda médica (muestre la etiqueta donde sea posible).

Medidas de primeros auxilios tras una inhalación	:	Asegurar aire fresco para respirar. Permitir que la víctima repose.
Medidas de primeros auxilios tras el contacto con la piel	:	Retirar la ropa afectada y lavar las zonas de piel expuestas con un jabón suave y agua; a continuación, enjuagar con agua tibia.
Medidas de primeros auxilios tras un contacto con los ojos	:	Enjuagar inmediatamente con agua abundante. Solicitar atención médica si el dolor, parpadeo, o enrojecimiento persisten.
Medidas de primeros auxilios tras una ingestión	:	Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Solicitar atención médica de emergencia.

4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados

Síntomas/lesiones	:	No se espera que presente un peligro significativo bajo condiciones anticipadas de uso normal.

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

No additional information available

SECCIÓN 5: Medidas de combate a incendios

5.1. Medios de extinción

Suitable extinguishing media	:	Espuma. Polvo seco. Dióxido de carbono. Agua pulverizada. Arena.
Material extintor inadecuado	:	No usar un chorro de agua muy fuerte.

5.2. Peligros específicos de los productos químicos

Peligro de incendio	:	Insufficient data available on direct fire hazard (flashpoint > 200°C).

5.3. Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio	:	Utilizar agua pulverizada o nebulizada para enfriar los contenedores expuestos al fuego. Tenga cuidado cuando combatir cualquier incendio químico. Evitar que el agua de la extinción de incendios entre al medio ambiente.
Protección durante la extinción de incendios	:	No entrar en la zona de fuego sin un equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de liberación accidental

6.1. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Medidas generales	:	Eliminar fuentes de ignición.

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Equipo de protección	:	Gloves. Safety glasses.
Planos de emergencia	:	Evacuar personal innecesario.

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

Equipo de protección	:	Equipar al grupo de limpieza con protección adecuada.
Planos de emergencia	:	Ventilar el area.

6.2. Precauciones ambientales

Prevenir la entrada a desagues y aguas públicas. Notificar a las autoridades si el líquido entrar en las alcantarillas o en aguas públicas.

6.3. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

Para la contención	:	Dam up the liquid spill.
Métodos de limpieza	:	Absorber inmediatamente el producto derramado con sólidos inertes como arcilla o tierra de diatomeas. Recoger los vertidos. Almacenar alejado de otras materias.

6.4. Motivo de utilización desaconsejado

Véase la Sección 8. Controles de exposición y protección personal.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura	:	Lavarse las manos y otras áreas expuestas con un jabón suave y agua antes de comer, beber o fumar y abandonar el trabajo. Proveer una buena ventilación en el área de proceso para prevenir la formación de vapores.
Medidas de higiene	:	Lavarse las manos y otras áreas expuestas con un jabón suave y agua antes de comer, beber o fumar y abandonar el trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Medidas técnicas	:	Cumplir con las regulaciones aplicables.
Condiciones de almacenamiento	:	Mantener únicamente en el recipiente original en un lugar fresco y bien ventilado alejado de: Mantener en recipiente cerrado cuando no se está usando.
Productos incompatibles	:	Bases fuertes. Ácidos fuertes.
Materiales incompatibles	:	Fuentes de ignición. Luz directa del sol.

7.3. Specific end use(s)

Follow Label Directions.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic (64742-52-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	5 mg/m³ MIST 8 HOURS

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	10 ppm
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	10 ppm

dipropylene glycol monomethyl ether (34590-94-8)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	100 ppm
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	100 ppm

Toluene (108-88-3)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	37 mg/m³
USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	10 ppm
USA ACGIH	ACGIH STEL (mg/m³)	560
USA ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	150 ppm
USA ACGIH	ACGIH Límite máximo (ppm)	500 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	200 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (Límite máximo) (ppm)	300 ppm

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m³)	5 mg/m³

8.2. Controles de exposición

Controles apropiados de ingeniería : Local exhaust venilation, vent hoods.

Equipo de protección personal : Guantes. Gafas de protección. Evitar toda exposición innecesaria.



Protección de las manos : Wear guantes de protección.

Protección ocular : Gafas de protección químicas o gafas de protección.

Protección de la piel y del cuerpo : Llevar ropa de protección adecuada.

Protección de las vías respiratorias : Llevar una máscara adecuada.

Otra información : No comer, beber o fumar durante el uso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Estado físico : Líquido

Apariencia : Colorless to pale yellow liquid.

Color : Colourless to light yellow.

Olor : Petroleum-like odour.

Umbral olfativo : No hay datos disponibles

pH : No hay datos disponibles

Grado relativo de evaporación (acetato de butilo=1) : No hay datos disponibles

Punto de fusión : No hay datos disponibles

Punto de solidificación : No hay datos disponibles

Punto de ebullicíon : 204 °C

Punto de inflamación : > 93 °C

Temperatura de autoignición : No hay datos disponibles

Temperatura de descomposición : No hay datos disponibles

Inflamabilidad (sólido, gas) : No hay datos disponibles

Presión de vapor	:	No hay datos disponibles
Densidad relativa de vapor a 20 °C	:	No hay datos disponibles
Densidad relativa	:	0.88
Solubilidad	:	Poorly soluble in water. Water: < 4 %
Log Pow	:	No hay datos disponibles
Log Kow	:	No hay datos disponibles
Viscosidad, cinemático	:	No hay datos disponibles
Viscosidad, dinámico	:	No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	:	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes	:	No hay datos disponibles
Explosive limits	:	No hay datos disponibles

9.2. Otra información

Contenido de VOC : 2 % CARB METHOD 310

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No additional information available

10.2. Estabilidad química

No está establecido.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No está establecido.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente altas o bajas.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Toxic fume. . Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : No está clasificado

distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic (64742-52-5)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg bodyweight
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg bodyweight
CL50 inhalación rata (mg/l)	> 5.2 mg/l/4h

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
DL50 oral rata	5660 mg/kg (Rat)
DL50 cutáneo conejo	2764 mg/kg (Rabbit; Experimental value; OECD 402: Acute Dermal Toxicity)

dipropylene glycol monomethyl ether (34590-94-8)	
DL50 oral rata	5135 mg/kg (Rat; Equivalent or similar to OECD 401; Literature study; >5000 mg/kg; Rat; Experimental value)
DL50 cutáneo rata	9500 mg/kg (Rat; Literature study; Equivalent or similar to OECD 402; >19020 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)
DL50 cutáneo conejo	9500 mg/kg (Rabbit; Literature study)

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg (Rat)
DL50 cutáneo rata	> 1000 mg/kg (Rat)
DL50 cutáneo conejo	> 10000 mg/kg (Rabbit)

dibutyl phosphonate (1809-19-4)	
DL50 oral rata	3200 mg/kg (Rat)
DL50 cutáneo conejo	1990 mg/kg (Rabbit)

Toluene (108-88-3)	
DL50 oral rata	5580 mg/kg bodyweight

Toluene (108-88-3)	
DL50 cutáneo conejo	> 5000 mg/kg bodyweight LD50 quoted as 14.1 mL/kg (12267 mg/kg using density of 0.87)
CL50 inhalación rata (mg/l)	> 28.1 mg/l/4h (Rat; Air, Literature study)

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg (Rat; Experimental value,Rat; Experimental value)
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg (Rabbit; Experimental value,Rabbit; Experimental value)
CL50 inhalación rata (mg/l)	> 5 mg/l/4h (Rat; Experimental value)

Corrosión/irritación en la piel : No está clasificado

Lesiones/irritaciones graves en los ojos : No está clasificado

Sensibilización respiratoria o de la piel : No está clasificado

Mutagenidad de células germinativas : No está clasificadoSegún datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen

Carcinogenicidad : No está clasificado

distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic (64742-52-5)	
Grupo IARC	3

Toluene (108-88-3)	
Grupo IARC	3

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)	
Grupo IARC	3

Toxicidad a la reproducción : No está clasificadoSegún datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen

Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición única) : No está clasificado

Toxicidad sistémica para órganos diana (exposición repetida) : No está clasificadoSegún datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen

Peligro por aspiración : No está clasificadoSegún datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen

Síntomas y posibles efectos adversos para la salud humana : Según datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
CL50 peces 1	1300 mg/l (96 h; Lepomis macrochirus)
CL50 otros organismos acuáticos 1	10 - 100 mg/l (96 h)
CE50 Daphnia 1	2850 mg/l (24 h; Daphnia magna; GLP)
CL50 peces 2	1805 mg/l (48 h; Leuciscus idus)
CE50 Daphnia 2	> 100 mg/l (48 h; Daphnia magna)
TLM peces 1	10 - 100,96 h; Pisces
TLM otros organismos acuáticos 1	10 - 100,96 h
Umbral límite para otros orgnismos acuáticos 1	10 - 100,96 h
Umbral límite algas 1	53 mg/l (192 h; Microcystis aeruginosa)
Umbral límite algas 2	>= 100 mg/l (96 h; Scenedesmus subspicatus)

dipropylene glycol monomethyl ether (34590-94-8)	
CL50 peces 1	> 10000 mg/l (96 h; Pimephales promelas; GLP)
CL50 otros organismos acuáticos 1	> 1000 mg/l (96 h; Crangon crangon)
CL50 peces 2	> 150 mg/l (72 h; Pisces)
Umbral límite para otros orgnismos acuáticos 1	> 1000 mg/l (96 h; Crangon crangon)
Umbral límite algas 1	969 mg/l (72 h; Selenastrum capricornutum; GLP)
Umbral límite algas 2	> 969 mg/l (72 h; Selenastrum capricornutum; GLP)

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)	
CE50 Daphnia 1	0.45 mg/l (48 h; Daphnia magna; Flow-through system)

Toluene (108-88-3)	
CL50 peces 1	24 mg/l 96 h; Salmo gairdneri (Oncorhynchus mykiss)
CE50 Daphnia 1	84 mg/l (24 h; Daphnia magna; Locomotor effect)
CL50 peces 2	13 mg/l (96 h; Lepomis macrochirus)
CE50 Daphnia 2	11.5 - 19.6 mg/l (48 h; Daphnia magna)
Umbral límite algas 1	> 400 mg/l (168 h; Scenedesmus quadricauda; Toxicity test)
Umbral límite algas 2	105 mg/l (192 h; Microcystis aeruginosa)

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)	
CL50 peces 1	> 100 mg/l (96 h; Oncorhynchus mykiss; Nominal concentration)
Umbral límite algas 1	>= 100 mg/l (72 h; Pseudokirchneriella subcapitata; Growth rate)

12.2. Persistencia y degradabilidad

JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
Persistencia y degradabilidad	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. No (test)data on mobility of the substance available. Photodegradation in the air.
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	0.25 g O_2 /g substance
Demanda química de oxígeno (COD)	2.08 g O_2 /g substance
ThOD	2.173 g O_2 /g substance
DBO (% of ThOD)	0.11 % ThOD

dipropylene glycol monomethyl ether (34590-94-8)	
Persistencia y degradabilidad	Readily biodegradable in water. No (test)data on mobility of the substance available. Photolysis in the air.
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	0 g O_2 /g substance
ThOD	2.06 g O_2 /g substance
DBO (% of ThOD)	0 % ThOD

Petroleum Naphtha (64742-47-8)	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)	
Persistencia y degradabilidad	Not readily biodegradable in water. Forming sediments in water.
DBO (% of ThOD)	(5 day(s)) 0.077

Tail gas (petroleum), saturate gas plant mixed stream, C4-rich (68478-32-0)	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

dibutyl phosphonate (1809-19-4)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradability in water: no data available. Photodegradation in the air.

Toluene (108-88-3)	
Persistencia y degradabilidad	Readily biodegradable in water. Biodegradable in the soil. Low potential for adsorption in soil.
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	2.15 g O_2 /g substance
Demanda química de oxígeno (COD)	2.52 g O_2 /g substance
ThOD	3.13 g O_2 /g substance
DBO (% of ThOD)	0.69 % ThOD

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)	
Persistencia y degradabilidad	Not readily biodegradable in water. No (test)data on mobility of the substance available.

lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based (72623-86-0)	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

PARAFFINUM LIQUIDUM (8012-95-1)	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

Dye-Automate Yellow	
Persistencia y degradabilidad	No está establecido.

12.3. Potencial de bioacumulación

JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
BCF peces 1	0.46 (QSAR)
Log Pow	0.56 (Experimental value)
Potencial de bioacumulación	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).

dipropylene glycol monomethyl ether (34590-94-8)	
Log Pow	0.0043 (Experimental value; OECD 102: Melting Point/Melting Range; 25 °C)
Potencial de bioacumulación	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).

Petroleum Naphtha (64742-47-8)	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)	
BCF peces 1	660 (72 h; Leuciscus idus)
BCF otros organismos acuáticos 1	800 (24 h; Chlorella sp.)
Log Pow	4.92
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

Tail gas (petroleum), saturate gas plant mixed stream, C4-rich (68478-32-0)	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

dibutyl phosphonate (1809-19-4)	
Log Pow	1.81 (Estimated value)
Potencial de bioacumulación	Bioaccumable.

Toluene (108-88-3)	
BCF peces 1	13.2 (Anguilla japonica)
BCF peces 2	90 (72 h; Leuciscus idus)
BCF otros organismos acuáticos 1	380 (24 h; Chlorella sp.; Fresh weight)
BCF otros organismos acuáticos 2	4.2 (Mytilus edulis; Fresh weight)
Log Pow	2.73 (Experimental value; Other; 20 °C)
Potencial de bioacumulación	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

white mineral oil (petroleum) (8042-47-5)	
Potencial de bioacumulación	No bioaccumulation data available.

lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based (72623-86-0)	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

PARAFFINUM LIQUIDUM (8012-95-1)	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

Dye-Automate Yellow	
Potencial de bioacumulación	No está establecido.

12.4. Movilidad en suelo

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
Tensión de superficie	0.034 N/m (25 °C)

Toluene (108-88-3)	
Tensión de superficie	0.03 N/m (20 °C)

12.5. Otros efectos adversos

Otra información : No dispersar en el medio ambiente.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

Recomendaciones para la eliminación de residuos : Eliminar de acuerdo con los reglamentos de seguridad locales/nacionales.

Ecología - residuos materiales : No dispersar en el medio ambiente.

SECCIÓN 14: Información del transporte

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

US DOT (ground): No está reglamentado,

ICAO/IATA (air): Not regulated,

IMO/IMDG (water): Not regulated,

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Designación Oficial de Transporte (DOT) : No está reglamentado

14.3. Información adicional

Otra información : No hay información adicional disponible.

Overland transport

No additional information available

Producto comercial

No additional information available

Air transport

No additional information available

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones federales de EE.UU

JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.	
SARA Sección 311/312 Clases de Peligro	Peligro para la salud tardio (crónico)

distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic (64742-52-5)	
SARA Sección 311/312 Clases de Peligro	Peligro para la salud tardio (crónico)

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
SARA Sección 311/312 Clases de Peligro	Peligro inmediato para la salud (agudo) Peligro para la salud tardio (crónico) Peligro reactivo

Petroleum Naphtha (64742-47-8)	
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory	
SARA Sección 311/312 Clases de Peligro	Peligro de incendio Peligro para la salud tardio (crónico)

Toluene (108-88-3)	
Listed on United States SARA Section 313 Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory	
SARA Sección 311/312 Clases de Peligro	Peligro para la salud tardio (crónico) Peligro de incendio Peligro inmediato para la salud (agudo)

15.2. Regulaciones Internacionales

CANADA

2-(2-butoxyethoxy)ethanol (112-34-5)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Sustances List)	
Classificado WHMIS	Clase B División 3 - Líquido Combustible Clase D División 2 Subdivisión B - Tóxico causando otros efectos tóxicos

Toluene (108-88-3)	
Classificado WHMIS	Clase B División 2 - Líquido Inflamable Clase D División 2 Subdivisión A - Muy tóxico causando otros efectos tóxicos

EU-Regulations

JOHNSEN'S REGULAR POWER STEERING FLUID 12 FL.OZ.
Listed on ELINCS (European List of Notified Chemical Substances)

Toluene (108-88-3)
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]

Clasificación según las directivas 67/548/CEE o 1999/45/CE

Carc.Cat.2; R45

Full text of R-phrases: see section 16

15.2.2. National regulations

No additional information available

15.3. Regulaciones Estatales de EE.UU

Petroleum Naphtha (64742-47-8)
EE.UU - California - Proposición 65 - Dosis Máximo Permitido (MADL)

Toluene (108-88-3)
EE.UU - California - Proposición 65 - Dosis Máximo Permitido (MADL)

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de cambios : Revision - See : *.

Otra información : Ninguno.

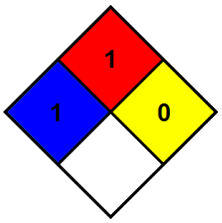
Full text of H-phrases: see section 16:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Acute toxicity (dermal), Category 4
Asp. Tox. 1	Aspiration hazard, Category 1
Eye Irrit. 2A	Serious eye damage/eye irritation, Category 2A
Flam. Liq. 2	Flammable liquids, Category 2
Flam. Liq. 3	Flammable liquids, Category 3
Flam. Liq. 4	Flammable liquids, Category 4
Repr. 2	Reproductive toxicity, Category 2
Skin Irrit. 2	Skin corrosion/irritation, Category 2
STOT RE 2	Specific target organ toxicity — Repeated exposure, Category 2
STOT SE 3	Specific target organ toxicity — Single exposure, Category 3, Narcosis
H225	Líquido y vapores muy inflamables
H226	Líquido y vapores inflamables
H227	Líquido combustible
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias
H312	Nocivo en contacto con la piel
H315	Provoca irritación cutánea
H319	Provoca irritación ocular grave
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo
H361	Suseptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

NFPA peligro para la salud : 1 - La exposición podría causar irritación, pero solamente producen lesiones residuales menores aún que no se administra tratamiento médico.

NFPA peligro de incendio : 1 - Debe ser precalentado antes que la ignición pueda ocurrir

NFPA reactividad : 0 - Normalmente estable, incluso bajo condiciones de exposición de fuego y es reactiva con el agua.



HMIS III Rating

Salud : 1 Slight Hazard - Irritación o posible lesión menor reversible

Inflamabilidad : 1 Slight Hazard

Físico : 0 Minimal Hazard

Protección personal : B

SDS US (GHS HazCom 2012) - Technical Chemical

The Supplier identified in Section 1 of this MSDS has evaluated this product and certifies it to be labeled and packaged in compliance with the applicable provisions of the Federal Hazardous Substance Act as stated in 16 CFR 1500 and enforced by the Consumer Product Safety Commission, and where applicable the products that require Child Resistant Closures are packaged in accordance with the Poison Prevention Packaging Act as stated in 16 CFR 1700 and enforced by the Consumer Product Safety Commission. All closures have been tested in accordance with the latest protocols. No other testing is required to certify compliance with the above. The date of manufacture is stamped on the product

Disclaimer: The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, the manufacturer/distributor of this product does not guarantee their accuracy or completeness NOR SHALL ANY OF THIS INFORMATION CONSTITUTE A WARRANTY, WHETHER EXPRESSED OR IMPLIED, AS TO THE SAFETY OF THE GOODS, THE MERCHANTABILITY OF THE GOODS, OR THE FITNESS OF THE GOODS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Adjustment to conform to actual conditions of usage may be required. The manufacturer/distributor assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages, including lost profits, arising from the use of these data. No warranty against infringement of any patent, copyright or trademark is made or implied.

SAFETY DATA SHEET

4545A

Section 1. Identification

Product name : PRO-LINE 4545 SPLASH ZONE COMPOUND (PART A)
Yellow

Product code : 4545A

Other means of identification : Not available.

Product type : Solid.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Paint or paint related material.

Manufacturer : THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 W. Prospect Avenue
Cleveland, OH 44115

Emergency telephone number of the company : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588 Available 24 hours and 365 days a year

Product Information Telephone Number : US / Canada: 1-800-524-5979
Mexico: Not Available

Regulatory Information Telephone Number : US / Canada: (216) 566-2902
Mexico: Not Available

Transportation Emergency Telephone Number : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588 Available 24 hours and 365 days a year

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A
SKIN SENSITIZATION - Category 1
CARCINOGENICITY - Category 1A
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown acute toxicity: 43.4% (oral), 43.4% (dermal), 43.4% (inhalation)

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Section 2. Hazards identification

Hazard statements : Causes skin irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Causes serious eye irritation.
May cause cancer.
Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. (lungs)

Precautionary statements

Prevention : Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves, protective clothing and eye or face protection. Do not breathe dust. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling. Contaminated work clothing must not be allowed out of the workplace.

Response : IF exposed or concerned: Get medical advice or attention. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. Wash contaminated clothing before reuse. IF ON SKIN: Wash with plenty of water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice or attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice or attention.

Storage : Store locked up.

Disposal : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

Supplemental label elements

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer. FOR INDUSTRIAL USE ONLY. This product must be mixed with other components before use. Before opening the packages, READ AND FOLLOW WARNING LABELS ON ALL COMPONENTS. Adequate ventilation required when sanding or abrading the dried film. If Adequate ventilation cannot be provided wear an approved particulate respirator (NIOSH approved). Follow respirator manufacturer's directions for respirator use. DELAYED EFFECTS FROM LONG TERM OVEREXPOSURE. Abrading or sanding of the dry film may release Crystalline Silica which has been shown to cause lung damage and cancer under long term exposure.

Please refer to the SDS for additional information. Keep out of reach of children. Do not transfer contents to other containers for storage.

Hazards not otherwise classified : None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Other means of identification : Not available.

CAS number/other identifiers

Ingredient name	% by weight	CAS number
Crystalline Silica, respirable powder	≥25 - ≤50	14808-60-7
Epoxy Polymer	≥25 - ≤50	25068-38-6
Talc	≥10 - ≤25	14807-96-6

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Skin contact : Wash with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

Ingestion : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness

Ingestion : No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : No specific fire or explosion hazard.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
halogenated compounds
metal oxide/oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Move containers from spill area. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Place spilled material in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not ingest. If during normal use the material presents a respiratory hazard, use only with adequate ventilation or wear appropriate respirator. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Crystalline Silica, respirable powder	14808-60-7	**OSHA PEL Z3 (United States, 6/2016).** TWA: 250 mppcf / (%SiO2+5) 8 hours. Form: Respirable TWA: 10 mg/m³ / (%SiO2+2) 8 hours. Form: Respirable **OSHA PEL (United States, 5/2018). [Silica, crystalline]** TWA: 50 µg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust **ACGIH TLV (United States, 1/2022). [Silica, crystalline]** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction **NIOSH REL (United States, 10/2020). [SILICA, CRYSTALLINE]** TWA: 0.05 mg/m³ 10 hours. Form: respirable dust
Epoxy Polymer	25068-38-6	None.
Talc	14807-96-6	**NIOSH REL (United States, 10/2020).** TWA: 2 mg/m³ 10 hours. Form: Respirable fraction **ACGIH TLV (United States, 1/2022).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction

Occupational exposure limits (Canada)

Section 8. Exposure controls/personal protection

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Quartz	14808-60-7	**CA British Columbia Provincial (Canada, 3/2022). [Silica, Crystalline - alpha quartz and Cristobalite]** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable **CA Quebec Provincial (Canada, 6/2021). [Silica Crystalline -Quartz]** TWAEV: 0.1 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust. **CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate **CA Ontario Provincial (Canada, 6/2019). [Silica, Crystalline (Quartz/Tripoli)]** TWA: 0.1 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate matter. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** TWA: 0.05 mg/m³ 8 hours. Form: respirable fraction
talc (none asbestiform)	14807-96-6	**CA British Columbia Provincial (Canada, 3/2022).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable **CA Quebec Provincial (Canada, 6/2021).** TWAEV: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust. **CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate **CA Ontario Provincial (Canada, 6/2019).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate matter. TWA: 2 f/cc 8 hours. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: respirable fraction

Occupational exposure limits (Mexico)

	CAS #	Exposure limits
Crystalline Silica, respirable powder	14808-60-7	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction

Appropriate engineering controls : If user operations generate dust, fumes, gas, vapor or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Section 8. Exposure controls/personal protection

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

Appearance

Physical state : Solid.

Color : Not available.

Odor : Not available.

Odor threshold : Not available.

pH : Not applicable.

Melting point/freezing point : Not available.

Boiling point, initial boiling point, and boiling range : Not available.

Flash point : Closed cup: 150°C (302°F) [Pensky-Martens Closed Cup]

Evaporation rate : Not available.

Flammability : Not available.

Lower and upper explosion limit/flammability limit : Not applicable.

Vapor pressure : Not available.

Relative vapor density : Not applicable.

Relative density : 1.77

Solubility(ies) :

Not available.

Section 9. Physical and chemical properties

Partition coefficient: n-octanol/water : Not applicable.

Auto-ignition temperature : Not applicable.

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Kinematic (40°C (104°F)): >20.5 mm^2/s (>20.5 cSt)

Molecular weight : Not applicable.

Aerosol product

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Not available.

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Epoxy Polymer	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	100 mg	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 uL	-
	Skin - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 2 mg	-
Talc	Skin - Mild irritant	Human	-	72 hours 300 ug l	-

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Classification

Section 11. Toxicological information

Product/ingredient name	OSHA	IARC	NTP
Crystalline Silica, respirable powder	-	1	Known to be a human carcinogen.
Talc	-	3	-

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Crystalline Silica, respirable powder	Category 1	inhalation	-
Talc	Category 1	inhalation	lungs

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness

Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Section 11. Toxicological information

Potential chronic health effects

Not available.

General : Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

Carcinogenicity : May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	$LogP_{ow}$	BCF	Potential
Epoxy Polymer	-	31	low

Mobility in soil

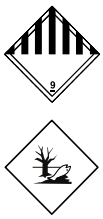
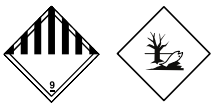
Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	IATA	IMDG
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	UN3077	UN3077
UN proper shipping name	-	-	-	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Epoxy Polymer)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Epoxy Polymer). Marine pollutant (Epoxy Polymer)
Transport hazard class(es)	-	-	-	9 	9 
Packing group	-	-	-	III	III
Environmental hazards	No.	No.	No.	Yes.	Yes.
Additional information	-	-	-	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8.	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8. **Emergency schedules** F-A, S-F

Special precautions for user : Multi-modal shipping descriptions are provided for informational purposes and do not consider container sizes. The presence of a shipping description for a particular mode of transport (sea, air, etc.), does not indicate that the product is packaged suitably for that mode of transport. All packaging must be reviewed for suitability prior to shipment, and compliance with the applicable regulations is the sole responsibility of the person offering the product for transport. People loading and unloading dangerous goods must be trained on all of the risks deriving from the substances and on all actions in case of emergency situations.

Section 14. Transport information

Transport in bulk according to IMO instruments : Not available.

Proper shipping name : Not available.

Section 15. Regulatory information

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) supplier notification can be found on the Environmental Data Sheet.

California Prop. 65

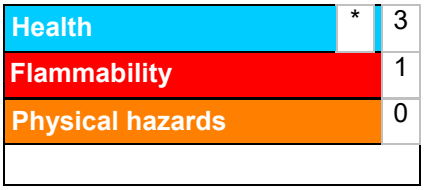
WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.

International regulations

International lists : **Australia inventory (AIIC)**: Not determined.
China inventory (IECSC): Not determined.
Japan inventory (CSCL): Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.
Korea inventory (KECI): Not determined.
New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC): Not determined.
Philippines inventory (PICCS): Not determined.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI): Not determined.
Thailand inventory: Not determined.
Turkey inventory: Not determined.
Vietnam inventory: Not determined.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)



The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A	Calculation method
SKIN SENSITIZATION - Category 1	Calculation method
CARCINOGENICITY - Category 1A	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1	Calculation method

History

Date of printing : 11/26/2022

Date of issue/Date of revision : 11/26/2022

Date of previous issue : 6/22/2022

Version : 9

Section 16. Other information

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
N/A = Not available
SGG = Segregation Group
UN = United Nations

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

It is recommended that each customer or recipient of this Safety Data Sheet (SDS) study it carefully and consult resources, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this SDS and any hazards associated with the product. This information is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date herein. However, no warranty, express or implied, is given. The information presented here applies only to the product as shipped. The addition of any material can change the composition, hazards and risks of the product. Products shall not be repackaged, modified, or tinted except as specifically instructed by the manufacturer, including but not limited to the incorporation of products not specified by the manufacturer, or the use or addition of products in proportions not specified by the manufacturer. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations and jurisdictions. The customer/buyer/user is responsible to ensure that his activities comply with all country, federal, state, provincial or local laws. The conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer; the customer/buyer/user is responsible to determine the conditions necessary for the safe use of this product. The customer/buyer/user should not use the product for any purpose other than the purpose shown in the applicable section of this SDS without first referring to the supplier and obtaining written handling instructions. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific SDS, the manufacturer cannot be responsible for SDSs obtained from any other source.

SAFETY DATA SHEET

4545B

Section 1. Identification

Product name : PRO-LINE 4545 SPLASH ZONE COMPOUND (PART B)
Black

Product code : 4545B

Other means of identification : Not available.

Product type : Solid.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Paint or paint related material.

Manufacturer : THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY
101 W. Prospect Avenue
Cleveland, OH 44115

Emergency telephone number of the company : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588 Available 24 hours and 365 days a year

Product Information Telephone Number : US / Canada: 1-800-524-5979
Mexico: Not Available

Regulatory Information Telephone Number : US / Canada: (216) 566-2902
Mexico: Not Available

Transportation Emergency Telephone Number : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588 Available 24 hours and 365 days a year

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 1
SKIN SENSITIZATION - Category 1
CARCINOGENICITY - Category 1A
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown acute toxicity: 65.6% (oral), 65.6% (dermal), 67.3% (inhalation)

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Section 2. Hazards identification

Hazard statements : Causes skin irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Causes serious eye damage.
May cause cancer.
Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. (lungs)

Precautionary statements

Prevention : Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves, protective clothing and eye or face protection. Do not breathe dust. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling. Contaminated work clothing must not be allowed out of the workplace.

Response : IF exposed or concerned: Get medical advice or attention. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. Wash contaminated clothing before reuse. IF ON SKIN: Wash with plenty of water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice or attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor.

Storage : Store locked up.

Disposal : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

Supplemental label elements

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. FOR INDUSTRIAL USE ONLY. This product must be mixed with other components before use. Before opening the packages, READ AND FOLLOW WARNING LABELS ON ALL COMPONENTS. Adequate ventilation required when sanding or abrading the dried film. If Adequate ventilation cannot be provided wear an approved particulate respirator (NIOSH approved). Follow respirator manufacturer's directions for respirator use. DELAYED EFFECTS FROM LONG TERM OVEREXPOSURE. Abrading or sanding of the dry film may release Crystalline Silica which has been shown to cause lung damage and cancer under long term exposure.

Please refer to the SDS for additional information. Keep out of reach of children. Do not transfer contents to other containers for storage.

Hazards not otherwise classified : None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Other means of identification : Not available.

CAS number/other identifiers

Ingredient name	% by weight	CAS number
Crystalline Silica, respirable powder	≥25 - ≤50	14808-60-7
Polyamide	≥25 - ≤50	68410-23-1
Talc	≥25 - ≤50	14807-96-6
Tri(dimethylaminomethyl)phenol	≤3.2	90-72-2
Triethylene Tetramine	≤1.7	112-24-3

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician.

Inhalation : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Skin contact : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

Ingestion : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash out mouth with water. Remove dentures if any. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Chemical burns must be treated promptly by a physician. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye damage.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

Section 4. First aid measures

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : No specific fire or explosion hazard.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
nitrogen oxides
metal oxide/oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Move containers from spill area. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Place spilled material in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 6. Accidental release measures

Large spill : Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Avoid dust generation. Do not dry sweep. Vacuum dust with equipment fitted with a HEPA filter and place in a closed, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not ingest. If during normal use the material presents a respiratory hazard, use only with adequate ventilation or wear appropriate respirator. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Crystalline Silica, respirable powder	14808-60-7	**OSHA PEL Z3 (United States, 6/2016).** TWA: 250 mppcf / (%SiO2+5) 8 hours. Form: Respirable TWA: 10 mg/m³ / (%SiO2+2) 8 hours. Form: Respirable **OSHA PEL (United States, 5/2018). [Silica, crystalline]** TWA: 50 µg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust **ACGIH TLV (United States, 1/2022). [Silica, crystalline]** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction **NIOSH REL (United States, 10/2020). [SILICA, CRYSTALLINE]** TWA: 0.05 mg/m³ 10 hours. Form: respirable dust
Polyamide	68410-23-1	None.
Talc	14807-96-6	**NIOSH REL (United States, 10/2020).**

		TWA: 2 mg/m³ 10 hours. Form: Respirable fraction **ACGIH TLV (United States, 1/2022).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction
Tri(dimethylaminomethyl)phenol	90-72-2	None.
Triethylene Tetramine	112-24-3	**OARS WEEL (United States, 1/2021). Absorbed through skin.** TWA: 1 ppm 8 hours.

Occupational exposure limits (Canada)

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Quartz	14808-60-7	**CA British Columbia Provincial (Canada, 3/2022). [Silica, Crystalline - alpha quartz and Cristobalite]** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable **CA Quebec Provincial (Canada, 6/2021). [Silica Crystalline -Quartz]** TWAEV: 0.1 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust. **CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate **CA Ontario Provincial (Canada, 6/2019). [Silica, Crystalline (Quartz/Tripoli)]** TWA: 0.1 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate matter. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** TWA: 0.05 mg/m³ 8 hours. Form: respirable fraction
talc (none asbestiform)	14807-96-6	**CA British Columbia Provincial (Canada, 3/2022).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable **CA Quebec Provincial (Canada, 6/2021).** TWAEV: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable dust. **CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate **CA Ontario Provincial (Canada, 6/2019).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable particulate matter. TWA: 2 f/cc 8 hours. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** TWA: 2 mg/m³ 8 hours. Form: respirable fraction
Triethylenetetramine	112-24-3	**CA Ontario Provincial (Canada, 6/2019). Absorbed through skin.** TWA: 3 mg/m³ 8 hours. TWA: 0.5 ppm 8 hours.

Occupational exposure limits (Mexico)

Section 8. Exposure controls/personal protection

	CAS #	Exposure limits
Crystalline Silica, respirable powder	14808-60-7	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 0.025 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction

Appropriate engineering controls : If user operations generate dust, fumes, gas, vapor or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles and/or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

Appearance

Physical state : Solid.

Color : Not available.

Odor : Not available.

Odor threshold : Not available.

pH : Not applicable.

Section 9. Physical and chemical properties

Melting point/freezing point : Not available.

Boiling point, initial boiling point, and boiling range : Not available.

Flash point : Closed cup: 94°C (201.2°F) [Pensky-Martens Closed Cup]

Evaporation rate : Not available.

Flammability : Not available.

Lower and upper explosion limit/flammability limit : Not applicable.

Vapor pressure : Not available.

Relative vapor density : Not applicable.

Relative density : 1.57

Solubility(ies) :

Not available.

Partition coefficient: n-octanol/water : Not applicable.

Auto-ignition temperature : Not applicable.

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Kinematic (40°C (104°F)): >20.5 mm^2/s (>20.5 cSt)

Molecular weight : Not applicable.

Aerosol product

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Tri(dimethylaminomethyl) phenol	LD50 Dermal	Rat	1280 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1200 mg/kg	-
Triethylene Tetramine	LD50 Dermal	Rabbit	805 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	2500 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Section 11. Toxicological information

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Talc	Skin - Mild irritant	Human	-	72 hours 300 ug l	-
Tri(dimethylaminomethyl) phenol	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 50 ug	-
	Skin - Mild irritant	Rat	-	0.025 Ml	-
	Skin - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 2 mg	-
	Skin - Severe irritant	Rat	-	0.25 Ml	-
Triethylene Tetramine	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 20 mg	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	49 mg	-
	Skin - Severe irritant	Rabbit	-	490 mg	-
	Skin - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 5 mg	-

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Classification

Product/ingredient name	OSHA	IARC	NTP
Crystalline Silica, respirable powder	-	1	Known to be a human carcinogen.
Talc	-	3	-

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Crystalline Silica, respirable powder	Category 1	inhalation	-
Talc	Category 1	inhalation	lungs

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye damage.

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.

Skin contact : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

Section 11. Toxicological information

Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness

Inhalation : No specific data.

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
stomach pains

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

Carcinogenicity : May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral	5924.57 mg/kg
Dermal	8939.83 mg/kg

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Triethylene Tetramine	Acute LC50 33900 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil

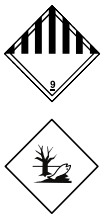
Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	IATA	IMDG
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	UN3077	UN3077
UN proper shipping name	-	-	-	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Polyamide)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Polyamide). Marine pollutant (Polyamide)
Transport hazard class(es)	-	-	-	9 	9 

Section 14. Transport information

Packing group	-	-	-	III	III
Environmental hazards	No.	No.	No.	Yes.	Yes.
Additional information	-	-	-	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8.	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8. **Emergency schedules** F-A, S-F

Special precautions for user : Multi-modal shipping descriptions are provided for informational purposes and do not consider container sizes. The presence of a shipping description for a particular mode of transport (sea, air, etc.), does not indicate that the product is packaged suitably for that mode of transport. All packaging must be reviewed for suitability prior to shipment, and compliance with the applicable regulations is the sole responsibility of the person offering the product for transport. People loading and unloading dangerous goods must be trained on all of the risks deriving from the substances and on all actions in case of emergency situations.

Transport in bulk according to IMO instruments : Not available.

Proper shipping name : Not available.

Section 15. Regulatory information

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) supplier notification can be found on the Environmental Data Sheet.

California Prop. 65

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

International regulations

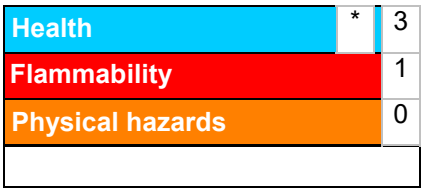
International lists : **Australia inventory (AIIC)**: Not determined.
China inventory (IECSC): Not determined.
Japan inventory (CSCL): Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.
Korea inventory (KECI): Not determined.
New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC): Not determined.
Philippines inventory (PICCS): Not determined.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI): Not determined.
Thailand inventory: Not determined.
Turkey inventory: Not determined.

Section 15. Regulatory information

Vietnam inventory: Not determined.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)



The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 1	Calculation method
SKIN SENSITIZATION - Category 1	Calculation method
CARCINOGENICITY - Category 1A	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 1	Calculation method

History

Date of printing : 11/26/2022

Date of issue/Date of revision : 11/26/2022

Date of previous issue : 6/19/2022

Version : 12

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
N/A = Not available
SGG = Segregation Group
UN = United Nations

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

It is recommended that each customer or recipient of this Safety Data Sheet (SDS) study it carefully and consult resources, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this SDS and any hazards associated with the product. This information is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date herein. However, no warranty, express or implied, is given. The information presented here applies only to the product as shipped. The addition of any material can change the composition, hazards and risks of the product. Products shall not be repackaged, modified, or tinted except as specifically instructed by the manufacturer, including but not limited to the incorporation of products not specified by the manufacturer, or the use or addition of products in proportions not specified by the manufacturer. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations and jurisdictions. The customer/buyer/user is

Section 16. Other information

responsible to ensure that his activities comply with all country, federal, state, provincial or local laws. The conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer; the customer/buyer/user is responsible to determine the conditions necessary for the safe use of this product. The customer/buyer/user should not use the product for any purpose other than the purpose shown in the applicable section of this SDS without first referring to the supplier and obtaining written handling instructions. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific SDS, the manufacturer cannot be responsible for SDSs obtained from any other source.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CQ4800B27

Sección 1. Identificación

Nombre del producto : PRO-LINE® 4800 PROTHANE™ HS Polyurethane (Part B)
Endeavor Blue

Código del producto : CQ4800B27

Otros medios de identificación : ND.

Tipo del producto : Líquido.

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Pintura o material relacionado con la pintura.

Proveedor : Compania Sherwin-Williams S.A. de C.V.
Poniente 140 No.595
Col. Industrial Vallejo, Del. Azcapotzalco
C.P. 02300, Ciudad de México, México

Número de teléfono de emergencia de la empresa : US/Canadá: (800) 424-9300
México: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588. Las 24 horas los 365 días del año

Número de producto Teléfono de Información : US / Canadá: 1-800-524-5979
México: ND

Información normativa Número de Teléfono : US / Canadá: (216) 566-2902
México: ND

Transporte Teléfono de Emergencia : US/Canadá: (800) 424-9300
México: SETIQ 800-00-214-00 / 55-5559-1588. Las 24 horas los 365 días del año

Sección 2. Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2

Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) de toxicidad aguda desconocida: 10.8 % (oral), 15.9 % (dérmica), 10.8 % (inhalación)

Elementos de las etiquetas del SGA

Sección 2. Identificación de los peligros

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H226 - Líquido y vapores inflamables.
H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351 - Susceptible de provocar cáncer.
H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia

Prevención : P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P280 - Usar guantes de protección, ropa de protección e equipo de protección para la cara o los ojos.
P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.
P241 - Utilizar equipos eléctricos, de ventilación y de iluminación antideflagrantes.
P242 - No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P260 - No respirar vapor.
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P272 - No se debe permitir que la ropa de trabajo contaminada se deje fuera del lugar de trabajo.

Intervención/Respuesta : P308 + P313 - En caso de exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico.
P304 + P340, P312 - En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal.
P303 + P361 + P353 - En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.
P363 - Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
P302 + P352 - En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua.
P333 + P313 - En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.

Almacenamiento : P405 - Guardar bajo llave.
P403 + P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P403 + P235 - Mantener fresco.

Eliminación : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Sección 2. Identificación de los peligros

Elementos adicionales del etiquetado

EFECTOS POSTERIORES DEBIDO AL CONTACTO POR MUCHO TIEMPO. Contiene solventes que pueden causar daños permanentes al cerebro y al sistema nervioso. El uso indebido intencional al inhalar el contenido puede ser peligroso o fatal. CUIDADO: Este producto contiene químicos que a conocimiento del estado de California puede causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. PARA USO INDUSTRIAL. Este producto debe mezclarse con otros componentes antes de usarlo. Antes de abrir los envases, LEA Y OBEDEZCA LAS PRECAUCIONES EN LAS ETIQUETAS DE TODOS LOS COMPONENTES.

Por favor refiérase a las FDS para obtener información adicional. Mantener fuera del alcance de los niños. No coloque el contenido en otros envases para almacenar.

Peligros no clasificados en otra parte : No se conoce ninguno.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla : Mezcla

Otros medios de identificación : ND.

Número CAS/otros identificadores

Nombre de ingrediente	% en peso	Número CAS
Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	≥10 - ≤25	108-65-6
Heptan-2-ona	≥10 - ≤16	110-43-0
2(2-Metoxietoxi)etanol	≥10 - ≤25	111-77-3
hidróxido de aluminio	≤10	21645-51-2
2-butoxietanol	≤6	111-76-2
xileno, mezcla de isómeros	≤2.4	1330-20-7
Ciclohexanona	≤1.4	108-94-1
UV Light Absorber	≤1	104810-48-2
Benzotriazole Hydroxyphenyl Polymer	≤1	104810-47-1
DiÓxido de Titanio	≤1	13463-67-7
Etilbenceno	<1	100-41-4
sebacato de bis(1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidilo)	≤1	41556-26-7
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	<1	64742-95-6
Negro de Carbón	≤0.3	1333-86-4

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay ingredientes adicionales presentes que, en el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones correspondientes, estén clasificados y, por lo tanto, requieran informarse en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.

Por inhalación : Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de

Sección 4. Primeros auxilios

recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón. En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

Contacto con la piel : Lavar con abundante agua y jabón. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica. En el caso de que existan quejas o síntomas, evite otras exposiciones. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Ingestión : Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Sección 4. Primeros auxilios

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : En caso de inhalación de productos de descomposición en un incendio, los síntomas pueden tardarse en aparecer. La persona expuesta puede necesitar ser mantenida bajo vigilancia médica por 48 horas.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

Protección del personal de primeros auxilios : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvo químico seco, CO_2, agua pulverizada o espuma (neblina).

Medios no apropiados de extinción : No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla : Líquido y vapores inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en areas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxidos del nitrógeno
óxido/óxidos metálico/metálicos

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Para personal de no emergencia : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Para el personal de respuesta a emergencias : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Las personas con antecedentes de sensibilización cutánea no deben trabajar en ningún proceso en el que se utilice este producto. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Orientaciones sobre higiene ocupacional general : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad : Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición labora - OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) Estados Unidos

–

Nombre de ingrediente	Número de CAS	Límites de exposición
Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	108-65-6	**OARS WEEL (Estados Unidos, 1/2021).** TWA: 50 ppm 8 horas.
Heptan-2-ona	110-43-0	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022).** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 233 mg/m³ 8 horas. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2020).** TWA: 100 ppm 10 horas. TWA: 465 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 465 mg/m³ 8 horas.
2(2-Metoxietoxi)etanol	111-77-3	Ninguno.
hidróxido de aluminio	21645-51-2	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). [Aluminum, metal and insoluble compounds]** TWA: 1 mg/m³ 8 horas. Estado: Fracción respirable
2-butoxietanol	111-76-2	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022).** TWA: 20 ppm 8 horas. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2020). Absorbido a través de la piel.** TWA: 5 ppm 10 horas. TWA: 24 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018). Absorbido a través de la piel.** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 240 mg/m³ 8 horas.
xileno, mezcla de isómeros	1330-20-7	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). [xylene]** TWA: 20 ppm 8 horas.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

		TWA: 434 mg/m³ 8 horas. STEL: 651 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018). [Xylenes]** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 435 mg/m³ 8 horas.
Ciclohexanona	108-94-1	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). Absorbido a través de la piel.** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 50 ppm 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2020). Absorbido a través de la piel.** TWA: 25 ppm 10 horas. TWA: 100 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 200 mg/m³ 8 horas.
UV Light Absorber	104810-48-2	Ninguno.
Benzotriazole Hydroxyphenyl Polymer	104810-47-1	Ninguno.
DiÓxido de Titanio	13463-67-7	**OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 15 mg/m³ 8 horas. Estado: Polvo total **ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022).** TWA: 2.5 mg/m³ 8 horas. Estado: partículas de nueve escalas
Etilbenceno	100-41-4	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022). Ototoxicante.** TWA: 20 ppm 8 horas. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2020).** TWA: 100 ppm 10 horas. TWA: 435 mg/m³ 10 horas. STEL: 125 ppm 15 minutos. STEL: 545 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 435 mg/m³ 8 horas.
sebacato de bis(1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidilo)	41556-26-7	Ninguno.
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	64742-95-6	Ninguno.
Negro de Carbón	1333-86-4	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 1/2022).** TWA: 3 mg/m³ 8 horas. Estado: Fracción inhalable **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2020).** TWA: 3.5 mg/m³ 10 horas. TWA: 0.1 mg of PAHs/cm³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 5/2018).** TWA: 3.5 mg/m³ 8 horas.

Límites de exposición laboral (Canadá)

Nombre de ingrediente	Número de CAS	Límites de exposición

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Methyl n-amyl ketone	110-43-0	**CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018).** 8 hrs OEL: 233 mg/m³ 8 horas. 8 hrs OEL: 50 ppm 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022).** TWA: 50 ppm 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019).** TWA: 25 ppm 8 horas. TWA: 115 mg/m³ 8 horas. **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021).** TWAEV: 50 ppm 8 horas. TWAEV: 233 mg/m³ 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 60 ppm 15 minutos. TWA: 50 ppm 8 horas.
2-butoxietanol	111-76-2	**CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018).** 8 hrs OEL: 97 mg/m³ 8 horas. 8 hrs OEL: 20 ppm 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021).** TWAEV: 20 ppm 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 30 ppm 15 minutos. TWA: 20 ppm 8 horas.
Xylene	1330-20-7	**CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018). [Dimethylbenzene]** 8 hrs OEL: 100 ppm 8 horas. 15 min OEL: 651 mg/m³ 15 minutos. 15 min OEL: 150 ppm 15 minutos. 8 hrs OEL: 434 mg/m³ 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022). [Xylene (o, m & p isomers)]** TWA: 100 ppm 8 horas. STEL: 150 ppm 15 minutos. **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021). [Xylene]** TWAEV: 100 ppm 8 horas. TWAEV: 434 mg/m³ 8 horas. STEV: 150 ppm 15 minutos. STEV: 651 mg/m³ 15 minutos. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019). [Xylene (o-, m-, p-isomers)]** STEL: 150 ppm 15 minutos. TWA: 100 ppm 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013). [Xylene]** STEL: 150 ppm 15 minutos. TWA: 100 ppm 8 horas.
Cyclohexanone	108-94-1	**CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018). Absorbido a través de la piel.** 8 hrs OEL: 20 ppm 8 horas.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

		8 hrs OEL: 80 mg/m³ 8 horas. 15 min OEL: 200 mg/m³ 15 minutos. 15 min OEL: 50 ppm 15 minutos. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022). Absorbido a través de la piel.** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 50 ppm 15 minutos. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019). Absorbido a través de la piel.** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 50 ppm 15 minutos. **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021). Absorbido a través de la piel.** TWAEV: 25 ppm 8 horas. TWAEV: 100 mg/m³ 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013). Absorbido a través de la piel.** STEL: 50 ppm 15 minutos. TWA: 20 ppm 8 horas.
Titanium dioxide	13463-67-7	**CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022).** TWA: 10 mg/m³ 8 horas. Estado: Polvo total TWA: 3 mg/m³ 8 horas. Estado: respirable fraction **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021).** TWAEV: 10 mg/m³ 8 horas. Estado: Polvo total **CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018).** 8 hrs OEL: 10 mg/m³ 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019).** TWA: 10 mg/m³ 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 20 mg/m³ 15 minutos. TWA: 10 mg/m³ 8 horas.
Ethylbenzene	100-41-4	**CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018).** 8 hrs OEL: 100 ppm 8 horas. 8 hrs OEL: 434 mg/m³ 8 horas. 15 min OEL: 543 mg/m³ 15 minutos. 15 min OEL: 125 ppm 15 minutos. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021).** TWAEV: 20 ppm 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 125 ppm 15 minutos. TWA: 100 ppm 8 horas.
Carbon black	1333-86-4	**CA British Columbia Provincial (Canadá, 3/2022).** TWA: 3 mg/m³ 8 horas. Estado: Inhalable **CA Ontario Provincial (Canadá, 6/2019).** TWA: 3 mg/m³ 8 horas. Estado: Inhalable particulate matter.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

		CA Quebec Provincial (Canadá, 6/2021). TWAEV: 3 mg/m³ 8 horas. Estado: polvo inhalable **CA Alberta Provincial (Canadá, 6/2018).** 8 hrs OEL: 3.5 mg/m³ 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 7 mg/m³ 15 minutos. TWA: 3.5 mg/m³ 8 horas.

Límites de exposición laboral (México)

Nombre de ingrediente	Número de CAS	Límites de exposición
Heptan-2-ona	110-43-0	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 50 ppm 8 horas.
2-butoxietanol	111-76-2	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 20 ppm 8 horas.
xileno, mezcla de isómeros	1330-20-7	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016). [Xileno, mezcla]** VLE-CT: 150 ppm 15 minutos. VLE-PPT: 100 ppm 8 horas.
Ciclohexanona	108-94-1	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016). Absorbido a través de la piel.** VLE-PPT: 20 ppm 8 horas. VLE-CT: 50 ppm 15 minutos.

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Control de la exposición medioambiental : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Protección de las manos : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

Protección del cuerpo : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

Otro tipo de protección para la piel : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

Protección de las vías respiratorias : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Las condiciones de la medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándares, a menos que se indique lo contrario.

Apariencia

Estado físico : Líquido.

Color : Azul.

Olor : ND.

Umbral del olor : ND.

pH : NA.

Punto de fusión/punto de congelación : ND.

Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición : 138°C (280.4°F)

Punto de inflamación : Vaso cerrado: 39°C (102.2°F) [Pensky-Martens Vaso Cerrado]

Velocidad de evaporación : 89 (aetato de butilo = 1)

Inflamabilidad : ND.

Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad : Punto mínimo: 1%
Punto maximo: 13.1%

Presión de vapor : 0.79 kPa (5.9 mm Hg)

Densidad de vapor relativa : 3.4 [Aire= 1]

Densidad relativa : 1.12

Solubilidad(es) :

No disponible.

Coeficiente de partición: n-octanol/agua : NA.

Temperatura de ignición espontánea : ND.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Temperatura de descomposición : ND.

Viscosidad : Cinemática (40°C (104°F)): >20.5 mm^2/s (>20.5 cSt)

Peso molecular : NA.

Producto en aerosol

Calor de combustión : 15.484 kJ/g

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.

Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes

Productos de descomposición peligrosos : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	DL50 Cutánea	Conejo	>5 g/kg	-
	DL50 Oral	Rata	8532 mg/kg	-
Heptan-2-ona	DL50 Oral	Rata	1600 mg/kg	-
2-butoxietanol	LCLo Por inhalación Vapor	Conejillo de Indias	>3.1 mg/l	1 horas
	DL50 Cutánea	Conejillo de Indias	>2000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	1300 mg/kg	-
xileno, mezcla de isómeros	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	6700 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
Ciclohexanona	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	8000 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	1800 mg/kg	-
Etilbenceno	DL50 Cutánea	Conejo	>5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	3500 mg/kg	-
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	DL50 Oral	Rata	8400 mg/kg	-
Negro de Carbón	DL50 Oral	Rata	>15400 mg/kg	-

Irritación/Corrosión

Sección 11. Información toxicológica

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
Heptan-2-ona	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 14 mg	-
2(2-Metoxietoxi)etanol	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	500 mg	-
2-butoxietanol	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 mg	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	100 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
xileno, mezcla de isómeros	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	87 mg	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	24 horas 5 mg	-
	Piel - Irritante leve	Rata	-	8 horas 60 uL	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	100 %	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 mg	-
Ciclohexanona	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	20 mg	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	24 horas 250 ug	-
	Piel - Irritante leve	Humano	-	48 horas 50 %	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	500 mg	-
DiÓxido de Titanio	Piel - Irritante leve	Humano	-	72 horas 300 ug l	-
Etilbenceno	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	500 mg	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 15 mg	-
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 100 uL	-

Sensibilización

ND.

Mutagenicidad

ND.

Carcinogenicidad

ND.

Grado de riesgo

Nombre de producto o ingrediente	OSHA	IARC	NTP
2-butoxietanol	-	3	-
xileno, mezcla de isómeros	-	3	-
Ciclohexanona	-	3	-
DiÓxido de Titanio	-	2B	-
Etilbenceno	-	2B	-
Negro de Carbón	-	2B	-

Toxicidad reproductiva

ND.

Teratogenicidad

ND.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

Sección 11. Información toxicológica

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	Categoría 3	-	Efecto narcótico
Heptan-2-ona	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico
2(2-Metoxietoxi)etanol	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico
2-butoxietanol	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico
xileno, mezcla de isómeros	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
Ciclohexanona	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico
Etilbenceno	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	Categoría 3	-	Irritación de las vías respiratorias
	Categoría 3		Efecto narcótico

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Heptan-2-ona	Categoría 2	-	-
2(2-Metoxietoxi)etanol	Categoría 2	-	-
2-butoxietanol	Categoría 2	-	-
xileno, mezcla de isómeros	Categoría 2	-	-
Ciclohexanona	Categoría 2	-	-
Etilbenceno	Categoría 2	-	-
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	Categoría 2	-	-

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
xileno, mezcla de isómeros	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Etilbenceno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre las posibles vías de ingreso : ND.

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Sección 11. Información toxicológica

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos : ND.

Efectos potenciales retardados : ND.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos : ND.

Efectos potenciales retardados : ND.

Efectos crónicos potenciales en la salud

ND.

Generales : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Una vez que la persona esté sensibilizada, puede ocurrir una reacción alérgica severa si posteriormente se expone incluso a muy bajos niveles.

Carcinogenicidad : Susceptible de provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Susceptible de dañar al feto.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de fertilidad : Susceptible de perjudicar la fertilidad.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Sección 11. Información toxicológica

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral	7439.17 mg/kg
Cutánea	28132.29 mg/kg
Inhalación (gases)	193714.88 ppm
Inhalación (vapores)	60.8 mg/l

Sección 12. Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Heptan-2-ona	Agudo CL50 131000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
2(2-Metoxietoxi)etanol	Agudo EC50 >930 ppm Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 7500000 µg/l Agua fresca	Pez - Lepomis macrochirus	96 horas
2-butoxietanol	Agudo EC50 >1000 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 800000 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Crangon crangon	48 horas
	Agudo CL50 1250000 µg/l Agua de mar	Pez - Menidia beryllina	96 horas
xileno, mezcla de isómeros	Agudo CL50 8500 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
Ciclohexanona	Agudo EC50 32.9 mg/l	Algas - Chlamydomonas reinhardtii - Fase de crecimiento exponencial	72 horas
	Agudo CL50 527000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
	Crónico EC10 3.56 mg/l	Algas - Chlamydomonas reinhardtii - Fase de crecimiento exponencial	72 horas
DiÓxido de Titanio	Agudo CL50 >1000000 µg/l Agua de mar	Pez - Fundulus heteroclitus	96 horas
Etilbenceno	Agudo EC50 4900 µg/l Agua de mar	Algas - Skeletonema costatum	72 horas
	Agudo EC50 7700 µg/l Agua de mar	Algas - Skeletonema costatum	96 horas
	Agudo EC50 6.53 mg/l Agua de mar	Crustáceos - Artemia sp. - Nauplio	48 horas
	Agudo EC50 2.93 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 4200 µg/l Agua fresca	Pez - Oncorhynchus mykiss	96 horas

Persistencia y degradabilidad

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Heptan-2-ona	-	-	Fácil
2-butoxietanol	-	-	Fácil
xileno, mezcla de isómeros	-	-	Fácil
Etilbenceno	-	-	Fácil
nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	-	-	Fácil

Potencial de bioacumulación

Sección 12. Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
xileno, mezcla de isómeros nafta disolvente, fraccion aromatica ligera	- -	8.1 a 25.9 10 a 2500	bajo alta

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : ND.

Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	Clasificación para el TDG	Clasificación de México	IATA	IMDG
Número ONU	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
Designación oficial de transporte	PINTURA	PINTURA	PINTURA	PAINT	PAINT
Clase(s) relativas al transporte	3 	3 	3 	3 	3 
Grupo de embalaje	III	III	III	III	III
Riesgos ambientales	No.	No.	No.	No.	No.

Sección 14. Información relativa al transporte

Información adicional	Este producto puede ser reclasificado como “Líquido combustible”, a menos que sea transportado por buque o vía aérea. Los embalajes no a granel (menores o iguales a 119 galones) de líquidos combustibles no están regulados como materiales peligrosos en embalajes de tamaño menor que la cantidad de reporte para el producto.		-	-	**Emergency schedules** F-E, S-E
	ERG No. 128	**ERG No.** 128	**ERG No.** 128		

Precauciones especiales para el usuario : Las descripciones de envío multimodal se proporcionan con fines informativos y no tienen en cuenta los tamaños de los contenedores. La presencia de una descripción de envío para un medio de transporte en particular (mar, aire, etc.) no quiere decir que el producto esté empaquetado adecuadamente para ese medio de transporte. Debe revisarse todo el empaquetado antes de hacer el envío para verificar que sea correcto, y el cumplimiento con las normas aplicables es responsabilidad exclusiva de la persona que ofrece el producto para su transporte. Las personas que carguen y descarguen productos peligrosos deben estar capacitadas respecto de los riesgos derivados de las sustancias y respecto de las medidas que se deben tomar en situaciones de emergencia.

Transporte a granel de acuerdo con instrumentos IMO : ND.

Nombre de envío adecuado : ND.

Sección 15. Información Reglamentaria

Regulaciones Internacionales

Listas internacionales :
Inventario de Sustancias de Australia (AIIC): No determinado.
Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC): No determinado.
Inventario de Sustancias de Japón (CSCL): No determinado.
Inventario de Sustancias de Japón (ISHL): No determinado.
Inventario de Sustancias de Corea (KECI): No determinado.
Inventario de Químicos de Nueva Zelanda (NZIoC): No determinado.
Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS): No determinado.
Inventario de sustancias químicas de Taiwán (Taiwan Chemical Substances

Sección 15. Información Reglamentaria

Inventory, TCSI): No determinado.
Inventario de Tailandia: No determinado.
Inventario de Turquía: No determinado.
Inventario de Vietnam: No determinado.

Sección 16. Otra informaciones

Hazardous Material Information System (Estados Unidos)



El cliente es responsable de determinar el código PPE para este material. Para obtener más información sobre los códigos del Equipo de protección personal (Personal Protective Equipment, PPE) de HMIS®, consulte el Manual de implementación de HMIS®.

Precaución: Las clasificaciones de HMIS® se basan en una escala de clasificación del 0 al 4, donde 0 representa los peligros o riesgos mínimos y 4 representa los peligros o riesgos significativos. Aunque las clasificaciones de HMIS® y la etiqueta asociada no se requieren en las SDS o en los productos que salen de una instalación bajo la sección 29, artículos 1910.1200 de CFR, el preparador podría optar por proporcionarlas. Las clasificaciones de HMIS® se deben utilizar con un programa de HMIS® completamente implementado. HMIS® es una marca registrada y una marca de servicio de American Coatings Association, Inc.

Procedimiento utilizado para obtener la clasificación

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3	En base a datos de ensayos
LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo
SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA - Categoría 1	Método de cálculo
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2	Método de cálculo

Historial

Fecha de impresión : 11/27/2022

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 11/27/2022

Fecha de la edición anterior : 6/22/2022

Versión : 15

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
N/A = No disponible
SGG = Grupo de segregación
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Sección 16. Otra informaciones

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará unicamente como orientación, la cual está basada en el conociemiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Aviso al lector

Se recomienda que cada cliente o destinatario de esta Hoja de datos de seguridad (Safety Data Sheet, SDS) la analice detenidamente y consulte los recursos, según sea necesario o adecuado, para tener conocimiento y comprender los datos contenidos en esta SDS y cualquier peligro asociado al producto. La información se proporciona de buena fe y se considera precisa a la fecha de entrada en vigencia aquí señalada. Sin embargo, no se otorga ninguna garantía, explícita o implícita. La información aquí presentada es válida únicamente para el producto tal como se envía. La adición de cualquier material puede cambiar su composición, los peligros y los riesgos del producto. No se deben debe volver a empacar, modificar ni teñir los productos, excepto como lo instruya específicamente el fabricante, lo que incluye, entre otras cosas, la incorporación de productos que no especifique el fabricante o el uso o la adición de productos en proporciones que no especifique el fabricante. Los requisitos regulatorios están sujetos a cambio y pueden ser diferentes entre las distintas ubicaciones y jurisdicciones. El cliente, comprador o usuario es responsable de garantizar que todas sus actividades cumplen con todas las leyes nacionales, federales, estatales, provinciales o locales. Las condiciones de uso del producto no están bajo el control del fabricante; el cliente, comprador o usuario es responsable de determinar las condiciones necesarias para el uso seguro de este producto. El cliente, comprador o usuario no debe usar el producto para ningún otro propósito que el señalado en la sección correspondiente de esta SDS sin primero consultar al proveedor y obtener por escrito instrucciones de manipulación. Debido a la proliferación de fuentes de información tales como SDS específicas del fabricante, el fabricante no se hace responsable de las SDS obtenidas de cualquier otra fuente.

BIO WHITE

SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL FABRICANTE

Nombre del producto químico : BIO WHITE

Uso recomendado : Desinfectante

Datos del proveedor : BIOACTMEX S DE RL DE CV
Av. Reforma #1325 Altos, Col. Segunda Sección,
Mexicali, B.C., C.P. 21100, México.

Número en caso de emergencias : +52 (686) 553-64-24 :

Fecha de publicación : 25.03.2020

Fecha de última revisión : 25.03.2020

SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA/GHS

Pictograma de peligro :



GHS05

Palabra señal : PELIGRO

Declaración de peligros : **H315** - Causa irritación en la piel.
H318 - Causa daño ocular serio.
H401 - Tóxico para la vida acuática

Declaración de precaución

General : Ninguno

Prevención : **P264** - Lave bien la piel expuesta después de manipularla.
P273 - Evite la liberación de este producto al medio ambiente.
P280 - Use guantes protectores, ropa protectora, protección para los ojos, protección para la cara.

Respuesta : **P302+P352 -** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lave con abundante agua y jabón.
P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague cuidadosamente durante varios minutos. Remueva lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.
P310 - Llame a un centro de toxicología o médico.
P332+P313. Si ocurre irritación de la piel: Consulte a un médico.
P362 - Quitese la ropa contaminada y lavela antes de reusarla.

Almacenamiento : **P402+P404** - Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

o Disposición : **P501** - Deseche el contenido / contenedor para cumplir con las regulaciones locales, estatales y federales.

Notas : Ninguno

SECCIÓN III. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre del componente	Concentración (%W/V)	No. CAS
Hipoclorito de sodio	2 -3 %	7681-52-9
Agua	96.5 - 97.5%	7732-18-5

SECCIÓN IV. INFORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

General	: Nunca le dé nada por boca a una persona inconsciente. Si no se siente bien, busque atención médica. Consejo (muestre la etiqueta donde sea posible).
Inhalación	: Llevar al aire libre. Si los síntomas persisten consultar a un médico. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.
Ingestión	: Enjuagarse la boca. NO induzca el vomito. Obtenga atención médica de emergencia.
Contacto con la piel	: Lave con suficiente agua.
Contacto con los ojos	: Enjuague inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, por al menos Al menos 15 minutos. Retire las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer Continuar enjuagando. Obtenga atención médica.
Datos para el médico	: Trate sintomáticamente.

SECCIÓN V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	: Espuma. Polvo seco. Dióxido de carbono. Rociador de agua. Arena.
Medios de extinción inadecuados	circundante. : Chorro de agua de gran volumen.
Peligros específicos de la sustancia química o material peligroso	: No inflamable ni combustible.
Instrucciones para el combate contra incendios	: Use agua pulverizada o niebla para enfriar los contenedores expuestos. Tenga precaución al luchar contra cualquier fuego químico. Evitar que el agua contra incendios ingrese al medio ambiente.
Equipo para combate contra incendios	: Un equipo de respiración autónomo. Ropa protectora. No entre al área de fuego sin equipo de protección, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME ACCIDENTAL

Medidas generales	: Proporcione ventilación adecuada. Evite respirar polvo / humo / gas / niebla / vapores / aerosoles. Use ropa protectora adecuada.
Procedimientos de emergancia	: Evacuar personal innecesario. Ventilar el área.
Equipo de protección	: Equipar al equipo de limpieza con protección adecuada.
Precauciones ambientales	: No permita fugas incontroladas de producto al medio ambiente. Diluir con una gran cantidad de agua. Prevenir la entrada a alcantarillas y aguas públicas. Notifique a las autoridades si el líquido ingresa a alcantarillas o aguas públicas.
Contención	: Derrames grandes: Absorba en vermiculita, arena seca o tierra y colóquelos en recipientes. Siguiente producto recuperación, enjuague el área con agua. Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo, tela, vellón). Limpie la superficie a fondo para eliminar la contaminación residual
Método para limpieza	: Lave el líquido derramado con abundante agua. Absorba los derrames con sólidos inertes, como arcilla o tierra de diatomeas lo antes posible. Recoge el derrame. Almacene lejos de otros materiales.

SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manejo seguro	: Mantener solo en envase original en un lugar fresco y ventilado, alejado de materiales incompatibles. Mantenga el recipiente cerrado mientras está en desuso.
Medidas de higiene	: Lávese bien la piel, las manos después de manipular.
Condiciones de almacenamiento	: Mantener el contenedor bien cerrado. Mantenga en un lugar fresco. Almacenar en envase original. Almacene a temperaturas entre 0 y 45 °C.
Productos incompatibles	: Agentes reductores fuertes, materiales combustibles, aluminio, metales. Amoniaco. Ácidos fuertes.
Materiales incompatibles	: Fuentes de ignición. Luz solar directa.
Materiales de empaque	: No se encontró información.

SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición	: Hipoclorito de sodio ACGIH TLV(TWA): No aplicable OSHA Z1(TWA): No aplicable
Protección para manos	: Guantes de protección para químicos.
Protección para ojos	: Gafas de seguridad con protección lateral.
Protección para piel y cuerpo	: Use ropa protectora adecuada.
Protección respiratoria	: No se requiere equipo especial de protección con ventilación adecuada
Otra información	: Ninguno.

SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido
Color	: Amarillento
Olor	: Cloro
Umbral de olor	: 0.3 ppm
pH	: 11.3
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1)	: No disponible
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: No disponible
Punto de inflamación	: No inflamable
Temperatura de autoignición	: No inflamable
Temperatura de descomposición	: No disponible
Inflamabilidad (Sólido, gas)	: No inflamable
Presión de vapor	: 12 mm Hg
Densidad de vapor relativa @20 °C	: No disponible
Densidad relativa	: No disponible
Solubilidad en agua	: Soluble
Viscosidad	: No disponible
Propiedades explosivas	: No disponible
Propiedades oxidantes	: No disponible
Límites de explosión	: No disponible

SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	: Estable bajo condiciones normales de operación y almacenamiento.
Reactividad	: No disponible.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: Reacciona violentamente con ácidos. Puede reaccionar violentamente con agentes reductores. El contacto con ácidos libera gases tóxicos.
Condiciones a evitar	: Ninguno conocido.
Materiales incompatibles	: Ninguno conocido.
Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de carbono (COx). Óxidos de nitrógeno.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda oral	: No disponible.

Hipoclorito de sodio (7681-52-9)

DL50 oral, rata	: 90000 mg/kg
DL50 dérmica, conejo	: 90000 mg / kg de peso corporal
Contacto ocular	: Causa daño ocular serio.
Contacto con la piel	: Causa irritación de la piel.
Ingestión	: Puede ser nocivo si es ingerido.

Inhalación	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de
Carcinógeno	uso. : No clasificado
Toxicidad reproductiva	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	: No clasificado
Peligro de aspiración	: No clasificado

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	: Tóxico para la vida acuática.
Hipoclorito de sodio (7681-52-9)	: CE50 Daphnia 1 2.1 mg/l (CE50; 96 h) CL50 pez 2 0,19 mg / l (CL50; 96 h) Límite umbral alga 1 0.84 mg/l (EC50; 24 h)
Persistencia y degradabilidad	: No establecido
Potencial bioacumulativo	: No hay evidencia de potencial bioacumulativo.
Otros efectos adversos	: No disponible
Movilidad en suelo	: No establecido
Información adicional	: No disponible

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN

Recomendaciones para disposición de residuos	: Recomendación: observando las disposiciones para desechos especiales y previo tratamiento inicial, debe desecharse en una planta de incineración de desechos especiales homologada. Los envases o embalajes deben vaciarse de forma óptima. Productos de limpieza recomendados: agua, eventualmente productos de limpieza alcalinos.
Información adicional	: Los contenedores vacíos deben ser llevados a un residuo aprobado para su manipulación del sitio para su reciclaje o disposición. No queme ni use un soplete de corte en el tambor vacío.

SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El embarcador / consignatario / remitente es responsable de asegurar que el embalaje, el etiquetado y el marcado es de acuerdo con el modo seleccionado de transporte.

Transporte terrestre (DOT)

En acorde con las regulaciones DOT - No regulado

SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

Listado en el listado TSCA (Toxic Substances Control Act) - Estados Unidos

Cantidad Reportable (Sección 304 listado EPA)
100 lb

SARA Sección 311/312 Clases de peligro
Peligro a la salud - Corrosión/Irritación de la piel
Peligro a la salud - Daño ocular serio o irritación ocular

Todos los componentes de este producto están listados, o excluidos de la lista, en la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos Tóxico Inventario de la Ley de Control de Sustancias (TSCA)

Este producto no contiene ninguna sustancia química conocida para el de Estado de California que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento, o cualquier otro daño reproductivo.

SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN

Código NFPA :





Esta información corresponde a la situación actual de nuestro conocimiento y experiencia y pretende ser una descripción general de nuestros productos y sus posibles aplicaciones. BIOACTMEX S DE RL DE CV NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, en cuanto a la exactitud de la información, eficacia, suficiencia o libre de defectos y no asume ninguna responsabilidad en relación con cualquier uso de esta información. Cualquier usuario de este producto es responsable de determinar la eficacia de los productos de BIOACTMEX S DE RL DE CV para su aplicación en particular. Lo incluido en esta información no representa renuncia alguna a cualquiera de los términos y condiciones generales de venta de BIOACTMEX S DE RL DE CV a menos que se acuerde lo contrario por escrito. Los Derechos de propiedad intelectual o industrial deben ser respetados en todo momento por el interesado. Debido a las posibles modificaciones en nuestros productos y a la aplicación de las Leyes y Reglamentos Nacionales e Internacionales, las condiciones descritas de nuestros productos pueden cambiar sin previo aviso. La Hoja de Datos de Seguridad del Material, provee las precauciones que deberán ser observadas en la manipulación o almacenamiento de productos BIOACTMEX S DE RL DE CV, dichas hojas de seguridad están disponibles a petición del interesado y éstas serán proporcionadas cumpliendo con la ley aplicable. Es obligación del interesado obtener y revisar la hoja de seguridad en cuanto a su aplicación antes de manipular cualquiera de estos productos. Para obtener información adicional, póngase en contacto con BIOACTMEX S DE RL DE CV.

PINO SOL

SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL FABRICANTE

Nombre del producto químico : PINO SOL

Uso recomendado : Cuidado/mantenimiento de pisos

Datos del proveedor : BIOACTMEX S DE RL DE CV
Av. Reforma #1325 Altos, Col. Segunda Sección,
Mexicali, B.C., C.P. 21100, México.

Número en caso de emergencias : +52 (686) 553-64-24

Fecha de publicación : 01.10.2018

Fecha de última revisión : 22.02.2020

SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA/GHS
GHS 29 CFR 1910.1200

Pictograma de peligro :



GHS07

Palabra señal : ADVERTENCIA

Declaración de peligros : **H303:** Puede ser nocivo si se ingiere.
H316: Causa irritación ligera en la piel.
H319: Causa irritación ocular seria.

Declaración de precaución

General : **P103:** Léa la etiqueta antes de usar.

Prevención : **P264:** Lave las manos a fondo después de manipular.
P280: Use guantes protectores / protección para los ojos / protección facial.
P233: Mantener el contenedor herméticamente cerrado.

Respuesta : **P305+P351+P338:** EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar periódicamente durante varios minutos Quitar los lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.
P332+P313: Si se produce irritación, busque atención o asesoramiento médico.

Almacenamiento : **P402+P404**: Almacene en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

Disposición : Deseche de acuerdo con las regulaciones locales, federales y federales.

Notas : Ninguno.

SECCIÓN III. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Identidad de la sustancia química	Nombre común/Sinónimo	Número CAS	% wt.
Cloruro de alquilbencildimetilamonio	Cloruro de benzalconio	63449-41-2	0.25 - 0.50
Aceite de pino	-	8002-09-3	< 1.00
Alcohol isodecílico, etoxilado	Alcohol etoxilado	61827-42-7	1.00 - 5.00

SECCIÓN IV. INFORMACIÓN SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

General	: Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Si no se siente bien, busque atención. Consejo médico (mostrar la etiqueta cuando sea posible).
Inhalación	: Llevar al aire libre. Si los síntomas persisten, consulte con su médico. En caso de respiración irregular o respiratoria detener, administrar respiración artificial.
Ingestión	: Enjuagar la boca. Beba grandes cantidades de agua. Consulte a un médico si aparecen síntomas.
Contacto con la piel	: Lavar con suficiente agua.
Contacto con los ojos	: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, durante al menos 15 minutos. Eliminar lentes de contacto, si lleva y es fácil de hacer. Continúe enjuagando.
Datos para el médico	: Trate sintomáticamente.

SECCIÓN V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	: Use medidas de extinción apropiadas a las circunstancias del local y al medio ambiente circundante.
Medios de extinción inadecuados	: Chorro de agua de gran volumen.
Peligros específicos de la sustancia química o material peligroso	: No inflamable ni combustible.
Instrucciones para el combate contra incendios	: Use agua pulverizada o nebulizada para enfriar los contenedores expuestos. Tenga cuidado al luchar contra cualquier incendio químico. Evite que el agua del fuego entre en el medio ambiente.
Equipo para combate contra incendios	: Un aparato de respiración autónomo. Ropa protectora. No entre al área del fuego sin equipo de protección, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME ACCIDENTAL

Medidas generales	: Proporcione una ventilación adecuada. Evite respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosoles. Use ropa protectora adecuada.
Procedimientos de emergencia	: Evacuar al personal innecesario. Ventile el área.
Equipo de proteccion	: Equipar al equipo de limpieza con la protección adecuada.
Precauciones ambientales	: No permita fugas incontroladas del producto al medio ambiente. Diluir con mucha agua. Evitar la entrada a alcantarillas y aguas públicas. Notifique a las autoridades si el líquido entra en aguas públicas.
Medidas de contención	: Derrames grandes: absorber con vermiculita, arena seca o tierra y colocar en contenedores. Recuperación de producto. enjuague la zona con agua. Derrames pequeños: Limpiar con material absorbente (por ejemplo, paño, vellón). Limpiar la superficie a fondo para eliminar la contaminación residual.
Método de limpieza	: Lavar el líquido derramado con abundante agua. Absorber los derrames con sólidos inertes, como arcilla o tierra de diatomeas lo antes posible. Recoge el derrame. Almacene lejos de otros materiales.

SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones de manipulación segura	: No comas. Evite el contacto con la piel y los ojos. Lávese las manos completamente después de manipularlo.
Medidas higiénicas	: Lávese bien la piel y las manos después de manipularlo.
Condiciones de almacenamiento	: Mantener el contenedor bien cerrado. Mantenga en un lugar fresco. Almacenar en envase original. Almacenar a temperaturas entre 0 y 45 ° C.
Productos incompatibles	: Agentes oxidantes fuertes.
materiales incompatibles	: No hay información disponible.
Materiales de empaque	: No hay información disponible.

SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición	: Cloruro de benzalconio	ACGIH TLV (TWA): Ninguno	OSHA Z1 (TWA): Ninguno
Protección para manos	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use guantes.		
Protección para ojos	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use gafas de seguridad.		
Protección para piel y cuerpo	: No se requiere equipo especial de protección. Para exposición prolongada, use ropa de seguridad.		
Protección respiratoria	: No se requiere equipo especial de protección con ventilación adecuada.		
Otra información	: Ninguno.		

SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido
Color	: Verde
Olor	: Fragancia Pino
Umbral de olor	: No disponible
pH	: 8.0 - 9.0
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1)	: No disponible
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: > 100 °C
Punto de inflamación	: No inflamable
Temperatura de autoignición	: No inflamable

Temperatura de descomposición	: No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No inflamable
Presión de vapor	: No disponible
Densidad relativa de vapor a 20 ° C	: No disponible
Densidad relativa	: 0.99 - 1.01
Densidad	: No disponible
Solubilidad en agua	: Soluble
Viscosidad	: No disponible
Propiedades explosivas	: No disponible
Propiedades oxidantes	: No disponible
Límites de exposición	: No disponible

SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	: Estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento.
Reactividad	: Estable y no reactivo en condiciones normales de funcionamiento, almacenamiento y transporte.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: No se conocen reacciones peligrosas en condiciones normales de funcionamiento.
Condiciones a evitar	: Ninguno conocido.
Materiales incompatibles	: Ninguno conocido.
Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de carbono (COx). Oxido de nitrógeno.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda oral	: Estimación de la toxicidad aguda: 3583 mg / kg
Cloruro de benzalconio (68424-85-1)	
DL50 oral, rata	: 300 - 2,000 mg/Kg
DL50 cutánea, conejo	: 3,340 mg/Kg
Contacto con los ojos	: Causa irritación ocular seria.
Contacto con la piel	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de uso.
Ingestión	: Puede ser nocivo si es ingerido.

Inhalación	: No se conocen ni se esperan daños a la salud en condiciones normales de uso.
Carcinógeno	: No clasificado
Toxicidad reproductiva	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	: No clasificado
Peligro de aspiración	: No clasificado

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	: No se conocen efectos ecotoxicológicos para este producto.
Persistencia y degradabilidad	: Rápidamente biodegradable (menos de 6 meses).
Potencial bioacumulativo	: No hay evidencia de potencial bioacumulativo.
Otros efectos adversos	: El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, esto no excluye el producto de otros efectos ambientales adversos (por ejemplo, agotamiento del ozono, creación de ozono, potencial fotoquímicoalteración endocrina, potencial de calentamiento global) Se esperan de este componente.
Movilidad en suelo	: No disponible
Información adicional	: No disponible

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN

Recomendaciones para disposición de residuos	: Recomendación: observando las disposiciones para residuos especiales y tratamiento inicial previo, debe ser eliminados en una planta de incineración de residuos especiales aprobada. Los envases o embalajes deben vaciarse óptimamente. Productos de limpieza recomendados: agua, productos de limpieza alcalinos.
Información adicional	: Los contenedores vacíos deben llevarse a un vertedero aprobado para su manipulación en el lugar para su reciclaje o eliminación. No quemar o utilizar un soplete de corte en el tambor vacío.

SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El remitente / destinatario / remitente es responsable de garantizar que el embalaje, el etiquetado y el marcado estén de acuerdo con el modo de transporte seleccionado.

Transporte terrestre (DOT)

Numero UN	: No regulado como producto peligroso
Descripción de productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligro ambiental	: No regulado como producto peligroso

Transporte marítimo (IMDG/IMO)

Numero UN	: No regulado como producto peligroso
Descripción de productos	: No regulado como producto peligroso
Clase	: No regulado como producto peligroso
Grupo de embalaje	: No regulado como producto peligroso
Peligro ambiental	: No regulado como producto peligroso

SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGULATORIA

EPCRA - Ley de planificación de emergencias y derecho de la comunidad a saber

Cantidad reportable de CERCLA
Este material no contiene ningún componente con una cantidad informada (RQ) para CERCLA.

SARA 304 Sustancias extremadamente peligrosas Cantidad reportable
Este material no contiene ningún componente con RQ en la sección 304 EHS.

SARA 311/312 Peligros : No determinado.

SARA 302 : SARA 302: Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos informados por SARA Título III, artículo 302.

SARA 313 : SARA 313: Este material no contiene ningún componente químico con los números CAS conocidos que exceda el umbral de niveles reportados (De Minimis) establecido por SARA Título III, sección 313.

Este producto no contiene ninguna sustancia química conocida en el estado de California que pueda causar cáncer, defectos de nacimiento o cualquier otro daño reproductivo.

SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN

Código NFPA :



Esta información corresponde a la situación actual de nuestro conocimiento y experiencia y pretende ser una descripción general de nuestros productos y sus posibles aplicaciones. BIOACTMEX S DE RL DE CV NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, en cuanto a la exactitud de la información, eficacia, suficiencia o libre de defectos y no asume ninguna responsabilidad en relación con cualquier uso de esta información. Cualquier usuario de este producto es responsable de determinar la eficacia de los productos de BIOACTMEX S DE RL DE CV para su aplicación en particular. Lo incluido en esta información no representa renuncia alguna a cualquiera de los términos y condiciones generales de venta de BIOACTMEX S DE RL DE CV a menos que se acuerde lo contrario por escrito. Los Derechos de propiedad intelectual o industrial deben ser respetados en todo momento por el interesado. Debido a las posibles modificaciones en nuestros productos y a la aplicación de las Leyes y Reglamentos Nacionales e Internacionales, las condiciones descritas de nuestros productos pueden cambiar sin previo aviso. La Hoja de Datos de Seguridad del Material, provee las precauciones que deberán ser observadas en la manipulación o almacenamiento de productos BIOACTMEX S DE RL DE CV, dichas hojas de seguridad están disponibles a petición del interesado y éstas serán proporcionadas cumpliendo con la ley aplicable. Es obligación del interesado obtener y revisar la hoja de seguridad en cuanto a su aplicación antes de manipular cualquiera de estos productos. Para obtener información adicional, póngase en contacto con BIOACTMEX S DE RL DE CV.



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1 Identificador del producto: RESINA DE POLIESTER

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:

Usos pertinentes: Resina

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:

PLÁSTICOS INDUSTRIALES DEL SUR, S.A.
P.I. La Red Sur Calle 11 Nave 4
41500 Alcalá de Guadaira - SEVILLA - ESPAÑA
Tfno.: +34 955 631 100 -
Fax: +34 955 631 825
calidad@plainsur.com
www.plainsur.com

1.4 Teléfono de emergencia: 915 620 420

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS **

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).

Acute Tox. 4: Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, H332
Eye Irrit. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319
Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables, categoría 3, H226
Repr. 2: Tóxico para la reproducción, Categoría 2, H361
Skin Irrit. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
STOT RE 1: Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 1, H372

2.2 Elementos de la etiqueta:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Peligro



Indicaciones de peligro:

Acute Tox. 4: H332 - Nocivo en caso de inhalación
Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Flam. Liq. 3: H226 - Líquidos y vapores inflamables
Repr. 2: H361 - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
Skin Irrit. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
STOT RE 1: H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Consejos de prudencia:

P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta
P102: Mantener fuera del alcance de los niños
P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar
P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción.
P501: Eliminar el contenido/el recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio

Sustancias que contribuyen a la clasificación

Estireno (CAS: 100-42-5)

2.3 Otros peligros:

*** Cambios respecto la versión anterior*

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS ** (continúa)

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

*** Cambios respecto la versión anterior*

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Resina poliéster insaturado

Componentes:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación		Concentración
CAS: 100-42-5 CE: 202-851-5 Index: 601-026-00-0 REACH: 01-2119457861-32-XXXX	**Estireno** [1]	ATP ATP06	**20 - <25 %**
	Reglamento 1272/2008	Acute Tox. 4: H332; Eye Irrit. 2: H319; Flam. Liq. 3: H226; Repr. 2: H361; Skin Irrit. 2: H315; STOT RE 1: H372 - Peligro	

[1] Sustancia que presentan un riesgo para la salud o el medio ambiente que cumple los criterios recogidos en el Reglamento (UE) nº 2015/830

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar los epígrafes 8, 11, 12, 15 y 16.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno,etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHAS CONTRA INCENDIOS (continúa)

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO2), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 1942/1993 y posteriores modificaciones). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y sistemas definidos en el R.D.400/1996 (ATEX 100) y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores bajo los criterios de elección del R.D. 681/2003 (ATEX 137). Consultar el epígrafe 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017):	MIE-APQ-1
Clasificación:	B1
Tª mínima:	5 ºC
Tª máxima:	30 ºC
Tiempo máximo:	24 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (INSHT 2017):

Identificación	Valores límite ambientales		
Estireno	VLA-ED	20 ppm	86 mg/m³
CAS: 100-42-5	VLA-EC	40 ppm	172 mg/m³
CE: 202-851-5	Año	2017	

CAS 100-42-5 Estireno: INDICADOR BIOLÓGICO (IB) = Acido mandélico más ácido fenilglioxílico en orina / VALORES LÍMITE VLB® = 400 mg/g creatinina / MOMENTO DE MUESTREO = Final de la jomada laboral

DNEL (Trabajadores):

		Corta exposición		Larga exposición	
Identificación		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Estireno	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
CAS: 100-42-5	Cutánea	No relevante	No relevante	406 mg/kg	No relevante
CE: 202-851-5	Inhalación	289 mg/m³	306 mg/m³	85 mg/m³	No relevante

DNEL (Población):

		Corta exposición		Larga exposición	
Identificación		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Estireno	Oral	No relevante	No relevante	2,1 mg/kg	No relevante
CAS: 100-42-5	Cutánea	No relevante	No relevante	343 mg/kg	No relevante
CE: 202-851-5	Inhalación	174,25 mg/m³	182,75 mg/m³	10,2 mg/m³	No relevante

PNEC:

Identificación				
Estireno	STP	5 mg/L	Agua dulce	0,028 mg/L
CAS: 100-42-5	Suelo	0,2 mg/kg	Agua salada	0,0028 mg/L
CE: 202-851-5	Intermitente	0,04 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	0,614 mg/kg
	Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)	0,0614 mg/kg

8.2 Controles de la exposición:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

A.- Medidas generales de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo:

De acuerdo al orden de prioridad para el control de la exposición profesional (R.D. 374/2001 y posteriores modificaciones) se recomienda la extracción localizada en la zona de trabajo como medida de protección colectiva para evitar sobrepasar los límites de exposición profesional. En el caso de emplear equipos de protección individual deben disponer del ""marcado CE"" de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI.Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información Ver epígrafes 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Proteccion obligatoria del las vias respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores	CE CAT III	EN 405:2001+A1:2009	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la manos	Guantes NO desechables de protección química	CE CAT III	EN 374-1:2003 EN 374-3:2003/AC:2006 EN 420:2003+A1:2009	El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras despues del contacto del producto con la piel.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la cara	Pantalla facial	CE CAT II	EN 166:2001 EN 167:2001 EN 168:2001 EN ISO 4007:2012	Limpiar a diario y desinfectar periodicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Proteccion obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	CE CAT III	EN 1149-1,2,3 EN 13034:2005+A1:2009 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2001 EN ISO 6530:2005 EN ISO 13688:2013 EN 464:1994	Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periodicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Proteccion obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	CE CAT III	EN 13287:2008 EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2006	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

Controles de la exposición del medio ambiente:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):	20 % peso
Concentración C.O.V. a 20 ºC:	210,85 kg/m³ (210,85 g/L)
Número de carbonos medio:	8
Peso molecular medio:	104,2 g/mol

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	No determinado
Color:	No determinado
Olor:	No determinado
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	145 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	622 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	3297 Pa (3 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1054 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1,054
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *

Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	32 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	490 ºC

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Límite de inflamabilidad inferior:	No determinado
Límite de inflamabilidad superior:	No determinado
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Otros datos:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver epígrafe 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar alcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A.- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: Una exposición a altas concentraciones pueden motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Produce inflamación cutánea.
- Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares tras contacto.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2015/830. Para más información ver secciónes 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: Efectos graves para la salud en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de forma repetitiva. Incluyen la muerte, trastornos funcionales graves o cambios morfológicos de importancia toxicológica.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No relevante

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Estireno	DL50 oral	No relevante	
CAS: 100-42-5	DL50 cutánea	No relevante	
CE: 202-851-5	CL50 inhalación	12 mg/L (4 h)	Rata

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Estireno	CL50	64,7 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Pez
CAS: 100-42-5	CE50	4,7 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
CE: 202-851-5	CE50	67 mg/L (192 h)	Microcystis aeruginosa	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Estireno	DBO5	1.96 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 100-42-5	DQO	2.8 g O2/g	Periodo	14 días
CE: 202-851-5	DBO5/DQO	0.7	% Biodegradado	100 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA (continúa)

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Estireno	BCF	14
CAS: 100-42-5	Log POW	2,95
CE: 202-851-5	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Estireno	Koc	No relevante	Henry	No relevante
CAS: 100-42-5	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
CE: 202-851-5	Tensión superficial	3,21E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
20 01 27*	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	Peligroso

Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

HP3 Inflamable, HP4 Irritante — irritación cutánea y lesiones oculares, HP5 Toxicidad específica en determinados órganos (STOT en su sigla inglesa)/Toxicidad por aspiración, HP10 Tóxico para la reproducción

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 22/2011). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014
Legislación nacional: Ley 22/2011, Real Decreto 180/2015

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación al ADR 2017 y al RID 2017:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligro para el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje:**	III
14.5	**Peligros para el medio ambiente:**	No
14.6	**Precauciones particulares para los usuarios**	
	Disposiciones especiales:	640E
	Código de restricción en túneles:	D/E
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
	Cantidades limitadas:	5 L
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**	No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 38-16:



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligro para el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje:**	III
14.5	**Peligros para el medio ambiente:**	No
14.6	**Precauciones particulares para los usuarios**	
	Disposiciones especiales:	955, 223
	Códigos FEm:	F-E, S-E
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
	Cantidades limitadas:	5 L
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**	No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2017:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligro para el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje:**	III
14.5	**Peligros para el medio ambiente:**	No
14.6	**Precauciones particulares para los usuarios**	
	Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**	No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante

Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante

Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante

Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: No relevante

REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante

Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):

Producto clasificado como peligroso por inflamabilidad. No puede ser empleado en generadores de aerosoles destinados a la venta al público en general con fines recreativos o decorativos:
— brillo metálico decorativo utilizado fundamentalmente en decoración,
— nieve y escarcha decorativas,
— almohadillas indecentes (ventosidades),
— serpentinas gelatinosas,
— excrementos de broma,
— pitos para fiestas (matasuegras),
— manchas y espumas decorativas,
— telarañas artificiales,
— bombas fétidas.
Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores deberán garantizar, antes de la comercialización, que el envase de los generadores de aerosoles antes mencionados lleve de forma visible, legible e indeleble la mención siguiente:
«Reservado exclusivamente a usuarios profesionales».
No se utilizarán en:
—artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
—artículos de diversión y broma,
—juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006

15.2 Evaluación de la seguridad química:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN **

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (Reglamento (UE) nº 2015/830)

Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

Reglamento nº1272/2008 (CLP) (SECCIÓN 2, SECCIÓN 16):

· Indicaciones de peligro

Textos de las frases legislativas contempladas en la seccion 2:

H315: Provoca irritación cutánea
H361: Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H332: Nocivo en caso de inhalación
H226: Líquidos y vapores inflamables
H319: Provoca irritación ocular grave

Textos de las frases legislativas contempladas en la seccion 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H332 - Nocivo en caso de inhalación
Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Flam. Liq. 3: H226 - Líquidos y vapores inflamables
Repr. 2: H361 - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
Skin Irrit. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
STOT RE 1: H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Procedimiento de clasificación:

Skin Irrit. 2: Método de cálculo
Repr. 2: Método de cálculo
STOT RE 1: Método de cálculo
Acute Tox. 4: Método de cálculo
Flam. Liq. 3: Método de cálculo (2.6.4.3.)
Eye Irrit. 2: Método de cálculo

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la compresión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

http://echa.europa.eu
http://eur-lex.europa.eu

Abreviaturas y acrónimos:

- ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
-IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
-IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
-OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
-DQO:Demanda Quimica de oxigeno
-DBO5:Demanda biológica de oxigeno a los 5 dias
-BCF: factor de bioconcentracion
-DL50: dosis letal 50
-CL50: concentracion letal 50
-EC50: concentracion efectiva 50
-Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua
-Koc: coeficiente de particion del carbono organico

*** Cambios respecto la versión anterior*

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA FICHA DE SEGURIDAD -

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.1 Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla/Otros medios de identificación: PPT-607

1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Usos recomendados: Resinas para la formulación de composites. Uso exclusivo usuario industrial.

Usos no recomendados: Todo aquel uso no especificado en esta sección ni en la sección 7.3

1.3 Datos del proveedor o fabricante:

Reacciones Quimicas SA de CV
Carretera a Saltillo Km 7, Parque Industrial el Obispo
66359 Santa Catarina - Nuevo Leon - Mexico
Tfno.: +528181510200 - Fax: +528181510224
reacciones@reacciones.com
http://www.reacciones.com

1.4 Número de teléfono en caso de emergencia: SETIQ (800) 002-1400 CHEMTREC 800-681-9531 (24 hrs, 7 días)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla:

NOM-018-STPS-2015:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con la norma NMX-R-019-SCFI-2011 de acuerdo a lo indicado en la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015 (Apéndice A.3)

Carc. 2: Carcinogenicidad, Categoría 2, H351
Irrit. Cut. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
Irrit. oc. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319
Liq. Infl. 3: Líquidos inflamables, Categoría 3, H226
Repr. 2: Tóxico para la reproducción, Categoría 2, H361
Sens. Cut. 1A: Sensibilización cutánea, Categoría 1A, H317
STOT repe. 1: Toxicidad específica por inhalación en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 1, H372
STOT única 3: Toxicidad para la vías respiratorias (exposición única), Categoría 3, H335

2.2 Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:

NOM-018-STPS-2015:

Peligro



Indicaciones de peligro:

Carc. 2: H351 - Susceptible de provocar cáncer
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
Sens. Cut. 1A: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica
STOT repe. 1: H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)
STOT única 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias

Consejos de prudencia:

P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102: Mantener fuera del alcance de los niños
P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar
P280: Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos
P302+P352: En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua
P304+P340: En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P308+P313: En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico
P370+P378: En caso de incendio, utilizar extintor de polvo ABC para la extinción
P501: Eliminar el contenido/recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio

Sustancias que contribuyen a la clasificación

Estireno; Bis(2-etilhexanoato) de cobalto

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (continúa)

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:

ND/NA

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Resina poliéster insaturado

Componentes:

De acuerdo al Apendice E.3.c)de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 100-42-5	**Estireno** Acuático agudo. 3: H402; Acuático crónico. 3: H412; Carc. 2: H351; Irrit. Cut. 2: H315; Irrit. oc. 2: H319; Liq. Infl. 3: H226; Repr. 2: H361; STOT repe. 1: H372; STOT única 3: H335; Tox. Agud. 4: H332; Tox. Asp. 1: H304 - Peligro 	**35 - <40 %**
CAS: 136-52-7	**Bis(2-etilhexanoato) de cobalto** Irrit. oc. 2: H319; Repr. 1B: H360; Sens. Cut. 1A: H317 - Peligro 	**<0.5 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la HDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, lavar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la HDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial:

ND/NA

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS (continúa)

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO_2). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme la NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra. Actuar conforme a la NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

A.- Precauciones generales

Cumpla con la legislación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social relativa a la prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Evitar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. Prohibido comer, beber o fumar en las zonas de trabajo, lavarse las manos después de usar los productos, quitarse la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en los comedores.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver sección 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Temperatura mínima: 15 ºC

Temperatura máxima: 30 ºC

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver sección 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Valores límite de exposición a sustancias químicas contaminantes del ambiente laboral que han de controlarse según la NORMA MEXICANA NOM-010-STPS-2014:

Identificación	Valores límite ambientales		
Estireno	VLE-PPT	20 ppm	
CAS: 100-42-5	VLE-CT	40 ppm	
N,N-Dimetilanilina	VLE-PPT	5 ppm	
CAS: 121-69-7	VLE-CT	10 ppm	
Disolvente de Stoddard, < 0.1 % EC 200-753-7	VLE-PPT	100 ppm	
CAS: 8052-41-3	VLE-CT		

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP

De acuerdo al orden de prioridad para el control de la exposición profesional se recomienda la extracción localizada en la zona de trabajo como medida de protección colectiva para evitar sobrepasar los valores límites de exposición a sustancias químicas en el ambiente laboral. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP y la norma NOM-017 -STPS.Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver las secciones 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción en la evaluación con el Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo (medidas estandarizadas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social) al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y la norma NOM-116-STPS.

C.- Protección específica de las manos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes NO desechables de protección química	El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras después del contacto del producto con la piel.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Pantalla facial	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y la norma NMX-S-013.

E.- Protección corporal

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Protección obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de la exposición del medio ambiente:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver sección 7.1.D

NOM-121-SEMARNAT-1997:

Compuestos orgánicos volátiles: 37.59 % peso

Concentración C.O.V. a 20 ºC: 401.6 kg/m³ (401.6 g/L)

NOM-123-SEMARNAT-1998:

Compuestos orgánicos volátiles: 37.59 % peso

Concentración C.O.V. a 20 ºC: 401.6 kg/m³ (401.6 g/L)

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	Viscoso
Color:	Ámbar
Olor:	Disolvente

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Umbral del olor:	ND/NA *
Volatilidad:	
Punto de ebullición a presión atmosférica:	145 - 194 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	622 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	3293.94 Pa (3.29 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	ND/NA *
Caracterización del producto:	
Densidad a 20 ºC:	1068.4 kg/m^3
Densidad relativa a 20 ºC:	1.068
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	ND/NA *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	ND/NA *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	>20.5 cSt
Concentración:	ND/NA *
Potencial de hidrógeno, pH:	ND/NA *
Densidad de vapor a 20 ºC:	ND/NA *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	ND/NA *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	ND/NA *
Propiedad de solubilidad:	ND/NA *
Temperatura de descomposición:	ND/NA *
Punto de fusión/punto de congelación:	ND/NA *
Propiedades explosivas:	ND/NA *
Propiedades comburentes:	ND/NA *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	32 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	ND/NA *
Temperatura de ignición espontánea:	285 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	NA/ND
Límite de inflamabilidad superior:	NA/ND
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	ND/NA *
Límite superior de explosividad:	ND/NA *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	ND/NA *
Índice de refracción:	ND/NA *

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deberán evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver secciones 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Produce inflamación cutánea.
- Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares tras contacto.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: La exposición a este producto puede causar cáncer. Para más información sobre posibles efectos específicos sobre la salud ver sección 2.
  IARC: Estireno (2A); N,N-Dimetilanilina (3); Bis(2-etilhexanoato) de cobalto (2B)
- Mutagenicidad: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: El contacto prolongado con la piel puede derivar en episodios de dermatitis alérgicas de contacto.

F- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única:

Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

G- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: Efectos graves para la salud en caso de inhalación prolongada, incluyen la muerte, trastornos funcionales graves o cambios morfológicos de importancia toxicológica.
- Piel: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

ND/NA

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Estireno CAS: 100-42-5	DL50 oral	>5000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	11.8 mg/L (4 h)	Rata
Bis(2-etilhexanoato) de cobalto CAS: 136-52-7	DL50 oral	>5000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>5 mg/L	

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda):

ATE mix		Componentes de toxicidad desconocida
Oral	>5000 mg/kg (Método de cálculo)	No aplicable
Cutánea	>5000 mg/kg (Método de cálculo)	No aplicable
Inhalación	31.47 mg/L (4 h) (Método de cálculo)	0 %

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Estireno CAS: 100-42-5	CL50	64.7 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Pez
	CE50	4.7 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	67 mg/L (192 h)	Microcystis aeruginosa	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Estireno CAS: 100-42-5	DBO5	1.96 g O2/g	Concentración	100 mg/L
	DQO	2.8 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.7	% Biodegradado	100 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Estireno CAS: 100-42-5	BCF	14
	Log POW	2.95
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Estireno CAS: 100-42-5	Koc	ND/NA	Henry	ND/NA
	Conclusión	ND/NA	Suelo seco	ND/NA
	Tensión superficial	3.21E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	ND/NA

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de eliminación, reciclado o recuperación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Evitar la descarga de aguas residuales a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2. y sección 8.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS (continúa)

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma NOM-002-SCT/2011:



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligros en el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):**	ND/NA

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 39-18:



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligros en el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):**	ND/NA

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2020:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1866
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables
14.3	**Clase(s) de peligros en el transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):**	ND/NA

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate:

Inventario Nacional de Sustancias Químicas: Estireno ; Bis(2-etilhexanoato) de cobalto
Cónstituyentes tóxicos en el extracto PECT (NOM-052-SEMARNAT-2005): ND/NA
Sustancias incluidas en el Protocolo de Montreal: ND/NA
Sustancias incluidas en el Convenio de Estocolmo: ND/NA
Sustancias incluidas en el Convenio de Rotterdam: ND/NA

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

NOM-030-SCFI-2006:Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones.
NOM-050-SCFI-2004: Información comercial-Etiquetado General de Productos-Especificaciones.
NOM-002-SCT/2011: Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-005-SCT-2008: Información de emergencia para el transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-009-SCT2-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos.
NOM-027-SCT2-2009: Especificaciones especiales y adicionales para los envases, embalajes, recipientes intermedios a granel, cisternas portátiles y transporte de las substancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
NOM-028-SCT2-2010: Disposiciones especiales y generales para el transporte de las substancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 3 líquidos inflamables.
NOM-010-STPS-2014: Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control
NOM-026-STPS-2008: Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
NMX-AA-028-SCFI-2001: Análisis de agua-determinación de la demanda bioquímica de oxígeno en aguas naturales, residuales (DBO5) y residuales tratadas-método de prueba.
NMX-AA-030-SCFI-2001: Análisis de agua-determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-método de prueba."
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Legislación aplicable a las hojas de datos de seguridad:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (continúa)

Esta hoja de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al punto 9. Hojas de datos de seguridad, HDS de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H315: Provoca irritación cutánea
H351: Susceptible de provocar cáncer
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
H335: Puede irritar las vías respiratorias
H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica
H226: Líquido y vapores inflamables
H319: Provoca irritación ocular grave

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

NOM-018-STPS-2015:

Acuático agudo. 3: H402 - Nocivo para los organismos acuáticos
Acuático crónico. 3: H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Carc. 2: H351 - Susceptible de provocar cáncer
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
Sens. Cut. 1A: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica
STOT repe. 1: H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)
STOT única 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias
Tox. Agud. 4: H332 - Nocivo si se inhala
Tox. Asp. 1: H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

Consejos relativos a la formación:

Es precisa capacitación a los trabajadores sobre los posibles riesgos en el área de trabajo al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto, de conformidad al Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo

Principales fuentes bibliográficas:

Normas oficiales Mexicanas

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO: Demanda Química de Oxígeno
DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días
BCF: Factor de Bioconcentración
DL50: Dosis Letal 50
CL50: Concentración Letal 50
EC50: Concentración Efectiva 50
Log POW: Logaritmo Coeficiente partición octanol-agua
Koc: Coeficiente de Partición del carbono orgánico
VLE-PPT: Valor límite de exposición Promedio Ponderada en el Tiempo
VLE-CT: Valor límite de exposición de Corto Tiempo
HDS: Hoja de datos de seguridad
ND/NA: No disponible/No aplicable

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.
La información contenida en esta Hoja de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente mexicana, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta hoja de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA HOJA DE SEGURIDAD -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
preparado para GHS Revisión 3 de las Naciones

1. Identificación de la sustancia / mezcla y de la sociedad / empresa

1.1 Identificador del producto 0922A1NL

Nombre Del Producto: RUSTBOND PART A

Fecha De Revision: 11/28/2017

Fecha de Reemplazo: Nueva SDS

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Componente de recubrimietos industriales de multicomponentes - Uso industrial

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante:

Carboline Company
2150 Schuetz Road
St. Louis, MO USA 63146

Información Tecnica y Reglamentaria
Contact Carboline Technical Services at
1-800-848-4645

Ficha de Datos de Seguridad producida por: Alotta, Vicki - ehs@stoncor.com

1.4 Teléfono de emergencia:

CHEMTREC 1-800-424-9300 (Inside US)
CHEMTREC +1 703 5273887 (Fuera de US)
HEALTH - Pittsburgh Poison Control 1-412-681-6669

2. Identificación de peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Peligro para el medio ambiente acuático, crónico, categoria 2
Irritación de los ojos, categoría 2
Única exposición, categoría 3, RTI
Irritación dérmica, categoría 2
Sensibilizador de la piel, categoría 1

2.2 Elementos de la etiqueta

Símbolo(s) del producto



Palabra de advertencia

Atención

Nombre químico en la etiqueta

producto de reacción: bisfenol-a-epiclorhidrina, resinas epoxi

Indicaciones de Peligro

Irritación dérmica, categoría 2	H315	Provoca irritación cutánea.
Sensibilizador de la piel, categoría 1	H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Irritación de los ojos, categoría 2	H319	Provoca irritación ocular grave.
Única exposición, categoría 3, RTI	H335	Puede irritar las vías respiratorias.
Peligro para el medio ambiente acuático, crónico, categoria 2	H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

FRASES DE PRECAUCIÓN CLP

P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P302+352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304+340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305+351+338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P332+313	En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
P333+313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P391	Recoger el vertido.

2.3 Otros peligros

ninguna información

Resultados de la valoración PBT y mPmB:

A mezcla no cumple los criterios para PBT/VPvB según el Anexo XIII

3. Identificacion de los componentes/composición

3.2 Mezclas

Sustancias peligrosas

No. CAS	Nombre químico	%
25068-38-6	producto de reacción: bisfenol-a-epiclorhidrina, resinas epoxi	75-100
41638-13-5	Resinas Epóxicas	2.5-10

No. CAS	Símbolos GHS	GHS Indicaciones de peligro	Factores M
25068-38-6	GHS07-GHS09	H315-317-319-335-411	0
41638-13-5	GHS07	H315-317-319-412	0

Información adicional: El texto de GHS Indicaciones de peligro arriba indicadas (si hay) están descritos en la Sección 16.

4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

En caso de inhalación: Dé oxígeno o respiración artificial si es necesario. Sacar la persona al aire libre. Si los síntomas persisten, consultar un médico.
En caso de contacto con la piel: En caso de un contacto, enjuagar inmediatamente con agua en abundancia por lo menos durante 15 minutos mientrás se quita los zapatos y la ropa. Si continua la irritación de piel, llamar al médico.
En caso de contacto con los ojos: Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos y consulte al médico.
En caso de ingestión: NO provocar vómitos. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si se ha tragado, llamar un médico o el centro de control de envenenamiento inmediatamente.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irrita los ojos y la piel. Puede ser nocivo si es tragado.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

No hay información disponible sobre pruebas clínicas y monitoreo médico. Información toxicológica específica sobre las substancias, caso esté disponible, se encuentra en la sección 11.
Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

5. Medidas Para Combatir Incendios

5.1 Medios de extinción recomendados:

Dióxido de carbono, Producto químico seco, Espuma, Niebla de agua

Peligros De Fuego Y Explosion: Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando asi concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores. Los vapores pueden propagarse a una gran distancia y encenderse.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

ninguna información

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Evacuar el personal a zonas seguras. Utilizar una protección respiratoria aprovada por NIOSH. El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados.

6. Medidas a Tomar en caso de Derrame Accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Ver sección 8 para el equipo de protección personal. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacuar el personal a zonas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición.

6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente

Evite que el material contamine el agua del subsuelo. Evite que el producto penetre en el alcantarillado.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Contenga el derramamiento, empápelo con material absorbente incombustible, (e.g. arena, tierra, tierra de diatomáceas, vermiculita) y transfiéralo a un contenedor para su disposición según las regulaciones locales/nacionales (véase la sección 13).

6.4 Referencia a otras secciones

Por favor revisar los requerimientos de eliminación o los requerimientos de eliminación específicos del país para este material. Vea la Sección 13 para obtener más información.

7. Manipulación Y Almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Instrucciones para el manejo seguro: : Conservar los recipientes secos y herméticamente cerrados para evitar la absorción de humedad y la contaminación. Preparar la solución de trabajo de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta y/o las instrucciones de manejo. Asegurarse que todo el equipamiento tenga una toma de tierra y este conectado a tierra antes de empezar las operaciones de traspaso. Lavar a fondo después de la manipulación. No hay que meterlo en los ojos, sobre la piel, o sobre la ropa. Utilizar solamente con una ventilación adecuada/protección personal. Evitar respirar los vapores, la neblina o el gas.
Medidas de higiene y protección: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Mientras se utiliza, se prohibe comer, beber o fumar.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condicions Que Se Deben Evitar: Calor, llamas y chispas.
Condiciones de almacenaje: Mantener el contenedor cerrado cuando no se emplea. Almacenar en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor, ignición y luz directa del sol.

7.3 Usos específicos finales

No hay disponibilidad de consejos específicos para los usuarios finales.

8. Controles De Exposicion, Proteccion Personal

8.1 Parámetros de control

Componentes con Límites de Exposición ocupacional (US)

Nombre	%	ACGIH TLV-TWA	ACGIH TLV-STEL	OSHA PEL-TWA	OSHA PEL-CEILING	Nota OEL
producto de reacción: bisfenol-a-epiclorhidrina, resinas epoxi	75-100	N/E	N/E	N/E	N/E	
Resinas Epóxicas	2.5-10	NE	N/E	NE	NE	

Otros consejos: Consultar la regulación para el trabajador y país referente a los límites de exposición.

8.2 Controles de la exposición

Protección Personal

Protección respiratoria: Para evitar inhalar el polvo y la neblina producidos al lijar o pintar, debe usarse equipo respiratorio adecuado durante estas operaciónes. Use sólo con ventilación para mantener los niveles de exposición por debajo de las especificaciones indicadas en este documento. El usuario debe probar y monitorear los niveles de exposición para asegurarse que todo el personal está por debajo de las especificaciones. Si no está seguro, o no es posible controlar, utilice un respirador con suministro de aire aprobado por el Estado o por el Gobierno Federal. Para los revestimientos que contienen sílice en estado líquido, y/o si no se han establecido límites superiores de exposición, por lo general no se requiere de respiradores con suministro de aire.

Proteccion Ocular: Gafas protectoras con cubiertas laterales.

Protección para las manos: Los guantes deben ser descartados y sustituidos si existe alguna indicación de degradación o perforación química. Guantes impermeables. Solicite informaciones sobre las propiedades de permeabilidad del guante al proveedor de los guantes.

Otro Equipo Protector: Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo. ropa protectora ligera

Controles De Ingeniería: Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Utilice únicamente en una zona equipada con ventilación por extracción a prueba de explosiones. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

9. Propiedades Fisicas Y Quimicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Viscous Green Liquid
Estado Fisico	Líquido
Olor	Epoxi
Concentración Límite de Olor	n/d
pH	n/d
Punto Punto de fusión / congelación	n/d
Punto / intervalo de ebullición (°C)	n/d - n/d
Punto de inflamación, (°C)	96
Rango De Evaporacion	Más lento que el éter
Inflamabilidad (sólido, gas)	NO DETERMINADO
Superior / inferior de inflamabilidad o explosión	No aplicable - No aplicable
Presión de Vapor, mmHg	n/d
Densidad del vapor;	MÁS PESADO QUE EL AIRE
Densidad relativa	NO DETERMINADO
Solubilidad en / miscibilidad con agua	N/D
Coeficiente de reparto n-octanol/water	NO DETERMINADO
Temperatura de autoignición (°C)	NO DETERMINADO
Temperatura de descomposición (°C)	NO DETERMINADO
Viscosidad	Unknown
Peligro de explosión	NO DETERMINADO
Propiedades comburentes	NO DETERMINADO

9.2 Otra información

Contenido de VOC g/l:	85
Gravedad específica (g/cm3)	1.15

10. Estabilidad Y Reactividad

10.1 Reactividad
No hay riesgos de reactividad conocidos bajo condiciones normales de almacenamiento y uso.

10.2 Estabilidad química
Estable en condiciones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas
La polimerisación peligrosa no ocurre.

10.4 Condicions Que Se Deben Evitar
Calor, llamas y chispas.

10.5 Materiales incompatibles
Agentes oxidantes fuertes.

10.6 Productos de Descomposición Peligrosos
Dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (Nox), humo denso negro.

11. Propiedades Toxicológicas

11.1 Información de los efectos tóxicos

Toxicidad Aguda:

LD50 Oral: n/d

Inhalación LC50: n/d

Irritación: Unknown

Corrosividad: Unknown

Sensibilización: Unknown

Repetidas doses tóxicas: Unknown

Carcinogenicidad: Unknown

Mutagenicidad: Unknown

Tóxico para la reproducción: Unknown

Si no existe información en Toxicidad Aguda, significa que estos efectos no han sido testados en este producto. Los datos de los componentes individuales se detallan en la tabla de abajo:

No. CAS	Nombre químico	LD50 Oral	LD50 Dérmico	LC50 vapor
25068-38-6	producto de reacción: bisfenol-a-epiclorhidrina, resinas epoxi	11400 mg/kg, rat, oral	23000 mg/kg, dermal, rabbit	>20 mL/kg skin, sensitizer
41638-13-5	Resinas Epóxicas	>2000 mg/kg, oral, rat		Not Available

Información adicional:

ninguna información

12. Información Ecológica

12.1 Toxicidad:

EC50 48hr (Daphnia): Unknown

IC50 72hr (algas): Unknown

LC50 96hr (pescado): Unknown

12.2 Persistencia y degradabilidad: Unknown

12.3 Potencial de bioacumulación: Unknown

12.4 Movilidad en el suelo: Unknown

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB: A mezcla no cumple los criterios para PBT/VPvB según el Anexo XIII

12.6 Otros efectos adversos: Unknown

No. CAS	Nombre químico	EC50 48hr	IC50 72hr	LC50 96hr
25068-38-6	producto de reacción: bisfenol-a-epiclorhidrina, resinas epoxi	2.1 mg/l (daphnia)	11 mg/l (algae)	1.3 mg/l (fish)
41638-13-5	Resinas Epóxicas	ninguna información	ninguna información	ninguna información

13. Consideraciones sobre la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos: No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con el. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local. Eliminar, observando las normas locales en vigor. Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.

14. Información para el Transporte

14.1	**Número UN**	UN 3082
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**	Environmentally Hazardous Substance, Liquid, NOS
	Nombre técnico	(Epoxy Resin)
14.3	**Clase(s) de peligro para el transporte**	9
	Riesgo de envío secundario	No aplicable
14.4	**Grupo de embalaje**	PGIII
14.5	**Peligos para el medio ambiente**	Marine Pollutant: Yes (Epoxy Resin)
14.6	**Precauciones particulares para los usuarios**	Unknown
	EmS-No.:	F-A, S-F
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**	Unknown

15. Información Reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Regulaciones federales de U.S.: siguiente

Categoría Peligrosa CERCLA - SARA

Este producto ha sido examinado de acuerdo con el Organismo de Protección Ambiental (EPA) en la categoría de riesgo, promulgadas bajo las secciones 311 y 312 de la enmienda reservada y la ley de Regularización de 1986 (SARA Título III) y es considerado, bajo las definiciones aplicables, cubriendo las siguientes categorías:

Peligros agudos de salud, PELIGRO DE SALUD CRONICO

SARA SECCIÓN 313:

Este producto contiene las siguientes substancias sujetas a los requisitos de señalamiento de la Sección 313 del Título III de la enmienda reservada y de la Ley de Regularización de 1986 y 40 CFR división 372:

Nombre químico	No. CAS
No existen componentes en éste producto en Sara 313	

Ley de sustancias tóxicas:

Este producto contiene las siguientes substancias sujetas a los requisitos de señalamiento de TSCA 12(B) si es exportado desde los Estados Unidos de América:

Nombre químico	No. CAS
No TSCA 12(b) components exist in this product.	

Regulaciones Estatales: siguiente

DERECHO A SABER DE NEW JERSEY:

Los materiales siguientes son no-peligrosos, pero están entre los cinco componentes superiores en este producto.

Nombre químico	No. CAS
DIISOPROPYLBIPHENYLS	69009-90-1
YELLOW DYE	TRADE SECRET

Regulaciones en PENNSYLVANIA

Los siguientes ingredientes no son peligrosos, pero están presentes en el producto como mayor de 3%.

Nombre químico	No. CAS
DIISOPROPYLBIPHENYLS	69009-90-1

Proposición 65 de California:

Precaución: Los siguientes ingredientes presentes en el producto son conocidos por el Estado de California como causa de cáncer:

Nombre químico	No. CAS
naftaleno	91-20-3

Precaución: Los siguientes ingredientes presentes en el producto son conocidos por el Estado de California como causa de defectos congénitos, u otros peligros reproductores:

No existen agentes tóxicos para la reproducción en éste producto en Proposición 65

Regulaciones Internacionales: siguiente -

* DSL CANADIENSE:

ninguna información

15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla.

16. Otra Informacion

En la sección 3 están descriptas las frases de peligro GHS para cada sustancia:

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Motivo de la revisión

ninguna información

La información de esta hoja corresponde a nuestro presente conocimiento. No está especificado y no tiene propiedades de garantía específica. La información es intencionada y proviene de guias generales de salud y seguridad basada en nuestro conocimiento de manipulación, almacenaje y uso del producto. No es aplicable por inusual o usos no estándar del producto o donde las instrucciones y recomendaciones no seas seguidas.

Número de Revisión: 001.2

Fecha de edición: 10/30/2017

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Denominación del producto: **Resistol 5000**

Numéro de IDH: 1513924

Tipo de producto: Adhesivo de contacto

Restricciones de uso: No identificado

Región: Mexico

Denominación de la empresa:
Henkel Capital S.A. de C.V.
Blvd. Magnocentro 8- P2
Huixquilucan Edo. de Mexico 52760

Datos del contacto:
Teléfono: +52 (55) 33003000

2. POSIBLES PELIGROS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DE EMERGENCIA

PELIGRO:

H225 - LÍQUIDO Y VAPORES MUY INFLAMABLES.
H315 - PROVOCA IRRITACIÓN CUTÁNEA.
H317 - PUEDE PROVOCAR UNA REACCIÓN ALÉRGICA EN LA PIEL.
H319 - PROVOCA IRRITACIÓN OCULAR GRAVE.
H334 - PUEDE PROVOCAR SÍNTOMAS DE ALERGIA O ASMA O DIFICULTADES RESPIRATORIAS EN CASO DE INHALACIÓN.
H336 - PUEDE PROVOCAR SOMNOLENCIA O VÉRTIGO.

CLASE DE PELIGROSIDAD	CATEGORÍA DE PELIGROSIDAD
LÍQUIDO INFLAMABLE	2
IRRITACIÓN CUTÁNEAS	2
IRRITACIÓN DE OJO	2A
SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA	1
SENSIBILIZACIÓN DE LA PIEL	1
TOXICIDAD SISTÉMICA ESPECÍFICA DE ÓRGANOS DIANA- EXPOSICIÓN ÚNICA	3

PICTOGRAMA(S)



Declaraciones preventivas

Prevención:	P210 - Mantenga alejado del calor, chispas, llamas abiertas, superficies calientes. No fumar. P233 - Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 - No lo deseche en el agua. P241 - Usar equipo a prueba de explosion. P242 - No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. P261 - Evite inhalar los vapores del producto o este mismo atomizado o rociado. P264 - Lave muy bien el área afectada después del manejo. P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P272 - Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. P280 - Llevar guantes/gafas y máscara de protección. P285 - En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
Respuesta:	P303+P361+P353 - Si hubo contacto con la piel (o con el cabello): Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. P304+P340+P312 - EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se siente mal. P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P333+P313 - Si se presenta irritación en la piel o sarpullido: Busque atención médica. P337+P313 - Si persiste la irritación ocular: Busque atención médica. - Si experimenta síntomas respiratorios: Llame al centro de intoxicaciones o al médico. P362 - Quitar las prendas contaminadas. P370+P378 - En caso de incendio: Utilice espuma, polvos químicos secos o bióxido de carbono para extinguir las llamas.
Almacenamiento:	P403+P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. P403+P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco. P405 - Guardar bajo llave.
Eliminación:	P501 - Elimine el contenido y/o el contenedor no utilizado de acuerdo con las regulaciones de los gobiernos federales, estatales/provinciales o locales.

La clasificación cumple con la NOM-018-STPS-2015 y es consistente con las disposiciones del sistema global armonizado para la clasificación y etiquetado de substancias químicas (GHS) de las Naciones Unidas.

Diríjase a la sección 11 para información toxocológica adicional.

3. COMPOSICIÓN / DATOS SOBRE LOS COMPONENTES

Ingredientes peligrosos	Número CAS	Nº ONU:	Porcentaje*
Cyclohexane	110-82-7	1145	30 - 40
Methyl ethyl ketone	78-93-3	1193	20 - 30
Destilados (petroleo), fraccion ligera tratada con hidrogeno, <0.1% benceno	64742-47-8		5 - 10
Xylenes	1330-20-7	1307	1 - 5
Óxido de magnesio	1309-48-4		1 - 5
Acetato de etilo	141-78-6	1173	1 - 5
Ethylbenzene	100-41-4	1175	0.1 - 1
Zinc oxide	1314-13-2		0.1 - 1
Colofonia	8050-09-7		0.1 - 1

*Los porcentajes exactos pueden variar o son secreto comercial. El rango de concentración se proporciona para ayudar a los usuarios a proveer las protecciones apropiadas.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Sacar al aire libre. Si persisten los síntomas buscar asistencia médica.
Contacto de la piel:	Limpiar con un agente limpiador suave, despues lavar con agua y jabon ; Cuidar la piel.
Contacto con los ojos:	Lavar bajo agua corriente (durante 10 min.), acudir al médico.
Ingestión:	Lavar la boca , no causar el vómito , consultar al médico
Symptoms:	Consulte la sección 11.
Notas para el médico:	Posible daño a las mucosas puede contraindicar el uso de lavado gástrico.

5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados:	anhídrido carbónico, espuma, polvo seco, sistema de agua pulverizada, sistema de agua atomizada
Procedimientos especiales de lucha contra incendios:	Usar equipo de respiración adecuado a las condiciones ambientales del aire.
Riesgos de incendio o explosión inusuales:	En caso de incendio se puede liberar Monóxido de carbono (CO) y Dióxido de Carbono (CO2).
Formación de productos de combustión o gases:	Dióxido de carbono. Monóxido de carbono

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN IMPREVISTA

Utilizar la protección personal recomendada a la Sección 8, aislar la zona peligrosa y rechazar el acceso al personal inútil y no protegido.

Medidas medio ambientales:	No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.
Métodos de limpieza:	Recoger con materiales absorbentes de líquidos.(Arena) Desecharlo en recipiente cerrado para su eliminación.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	Mantener los envases hermeticamente cerrados. Ventilar bien el lugar de trabajo. Evitar las llamas directas, las chispas y las fuentes de ignición. Apagar todos los aparatos eléctricos. No fumar, no soldar. No verter los restos en el desagüe No fumar. Evitar el contacto con las llamas.
Almacenamiento:	Para el almacenamiento seguro, almacénese entre 5 °C (41°F) y 60 °C (140°F) Retirar todas las fuentes de ignición.

8. LIMITACIÓN DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los empleadores deberían completar una evaluación de todos los lugares de trabajo para determinar la necesidad de, y la selección de, una exposición correcta y controles del equipo de protección para cada tarea realizada.

Ingredientes peligrosos	ACGIH TLV	OSHA PEL	AIHA WEEL	OTRO
Cyclohexane	100 ppm TWA	300 ppm (1,050 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Methyl ethyl ketone	200 ppm TWA 300 ppm STEL	200 ppm (590 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Destilados (petroleo), fraccion ligera tratada con hidrogeno, <0.1% benceno	Ninguno	100 ppm (400 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Xylenes	100 ppm TWA 150 ppm STEL	100 ppm (435 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Óxido de magnesio	10 mg/m3 TWA Fracción inhalable	15 mg/m3 PEL Partículas totales. 50 MPPCF TWA Polvo total 5 mg/m3 TWA Fracción respirable 15 mg/m3 TWA Polvo total 15 MPPCF TWA Fracción respirable	Ninguno	Ninguno
Acetato de etilo	400 ppm TWA	400 ppm (1,400 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Ethylbenzene	20 ppm TWA	100 ppm (435 mg/m3) PEL	Ninguno	Ninguno
Zinc oxide	2 mg/m3 TWA Fracción respirable 10 mg/m3 STEL Fracción respirable	5 mg/m3 PEL Humo 5 mg/m3 PEL Fracción respirable 15 mg/m3 PEL Polvo total	Ninguno	Ninguno
Colofonia	La exposición por todas las vías debe controlarse cuidadosamente a niveles tan bajos como sea posible. Incluido en el reglamento pero sin valores de datos. Véase el reglamento para más detalles. (Sensibilización respiratoria) (Sensibilización cutánea)	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Indicaciones acerca la estructuración instalaciones técnicas: Garantizar una buena ventilación / aspiración. Usar solo en lugares bien ventilados.

Protección respiratoria: Asegurar suficiente ventilación y extracción de aire. Necesaria mascara respiratoria. Protección respiratoria:

Protección de los ojos: Gafas de protección

Protección de la piel y del cuerpo: Ropa antiestática delantal

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Color:	amarillo
Olor:	a disolvente
Olor umbral:	No disponible
pH:	No disponible
Presión de vapor:	No disponible
Punto / zona de ebullición:	90.5 °C (194.9 °F)
Punto/área de fusión:	No disponible
Densidad de Vapour:	No disponible
Punto de inflamación:	-6.30 °C (20.66 °F) DIN EN 22719-93 Flash point in closed cup
Límites de inflamabilidad/explosión, inferior:	1.05 %
Límites de inflamabilidad/explosión, superior:	6.7 %
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Inflamabilidad:	Fácilmente inflamable.
Indice de evaporación:	No disponible
Solubilidad:	No disponible
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	No disponible
Tenor VOC:	70 - 72 % Estimado
Viscosidad:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	La inestabilidad causada por temperatura elevadas
Reactividad:	No disponible
Reacciones peligrosas:	No ocurrirá.
Productos de descomposición peligrosos:	En caso de incendio se desprende monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) y óxido de nitrógeno (NOx). En caso de incendio pueden desprenderse vapores de ácido clorhídrico.
Productos incompatibles:	Agentes oxidante enérgico.
Condiciones a evitar:	Mantener alejado de las fuentes de ignición y fuego abierto. Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. Temperaturas superiores aprox. 50 °C

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vía de Base Exposición: Ojos, Inhalación, Piel, Ingestión

Efectos potenciales sobre la salud

Inhalación: Puede causar una reacción alérgica respiratoria. Estos síntomas, que pueden incluir opresión pectoral, sibilancia, tos, disnea o ataque asmático, pueden ser inmediatos o posponerse (hasta varias horas después de la exposición). Puede causar mareos, incoordinación, dolor de cabeza, náuseas y vómitos.

Contacto de la piel: Produce irritación en la piel. Puede ser causa de reacción cutánea alérgica.

Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular grave.

Ingestión: Puede causar irritación gastro intestinal si en ingerido.

Ingredientes peligrosos	**LD50s y LC50s**	**Efectos retardados e inmediatos sobre la salud.**
Cyclohexane	LD50 Oral (Rata) = 29,820 mg/kg LD50 Oral (Ratón) = 1,300 mg/kg	Irritante, Sistema nervioso central
Methyl ethyl ketone	LD50 Oral (Ratón) = 670 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 2,300 - 3,500 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 4,500 - 6,800 mg/kg LD50 Dérmica (Conejo) = > 8,000 mg/kg LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 11700 ppm	Irritante, Sistema nervioso central
Destilados (petroleo), fraccion ligera tratada con hidrogeno, <0.1% benceno	Ninguno	Irritante, Pulmón
Xylenes	LD50 Oral (Ratón) = 1,590 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 6,670 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 3,523 - 8,600 mg/kg LD50 Oral (Ratón) = 5,627 mg/kg LD50 Oral (Rata) = 4,300 mg/kg LD50 Dérmica (Conejo) = > 43 g/kg LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 6,350 mg/l	Cardiaco, Sistema nervioso central, Irritante, Riñón, Hígado
Óxido de magnesio	Ninguno	Sangre, Sistema nervioso central, Sistema inmunitario, Irritante
Acetato de etilo	LD50 Oral (Rata) = 5.6 g/kg LD50 Oral (Ratón) = 0.44 g/kg	Sangre, Sistema nervioso central, Irritante
Ethylbenzene	LD50 Oral (Rata) = 5.46 g/kg LD50 Oral (Rata) = 3,500 mg/kg LD50 Dérmica (Conejo) = 17,800 mg/kg	Irritante, Sistema nervioso central
Zinc oxide	LD50 Oral (Ratón) = 7,950 mg/kg LD50 Oral (Rata) = > 5 g/kg LC50 por Inhalación (Ratón, 4 h) = > 5.7 mg/l	Sangre, Gastrointestinal, Sistema inmunitario, Irritante, Riñón, Metabólico, Sistema nervioso, Páncreas, Respiratorio, Piel
Colofonia	Ninguno	Alergeno, Irritante, Respiratorio

Ingredientes peligrosos	**NTP Carcionogénico**	**IARC Carcionogénico**	**OSHA Carcionogénico (Regulación específica)**
Cyclohexane	No	No	No
Methyl ethyl ketone	No	No	No
Destilados (petroleo), fraccion ligera tratada con hidrogeno, <0.1% benceno	No	No	No
Xylenes	No	No	No
Óxido de magnesio	No	No	No
Acetato de etilo	No	No	No
Ethylbenzene	No	Groupo 2B	No
Zinc oxide	No	No	No
Colofonia	No	No	No

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Informaciones ecologicas: Tóxico para los organismos acuáticos. La valoración ecológica del producto se basa en los datos de las materias primas y/o sustancias comparables. No verter en aguas residuales, en el suelo o en el medio acuático.

13. NOTAS PARA LA ELIMINACIÓN

La Información Proveida es Para Producto no Usado.

Método recomendado de eliminación: Elimínese según las disposiciones locales y nacionales que correspondan.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Transporte por carretera ADR:

Nombre adecuado de transporte: ADHESIVOS
Clase o división de peligro: 3
Número de identificación: UN 1133
Grupo de embalaje: II

Transportación Aérea Internacional (ICAO/IATA)

Nombre adecuado de transporte: Adhesivos
Clase o división de peligro: 3
Número de identificación: UN 1133
Grupo de embalaje: II

Transportación Maritima (IMO/IMDG)

Nombre adecuado de transporte: ADHESIVES (Cyclohexane)
Clase o división de peligro: 3
Número de identificación: UN 1133
Grupo de embalaje: II
Contaminante marino: Cyclohexane

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Sin información adicional

16. OTROS DATOS

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): Nuevo formato de la Hoja de datos de seguridad.

Preparado por: Seguridad del Producto y Asuntos Regulatorios
Fecha de edición: 10/30/2017

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Este producto debe ser almacenado, manejado y utilizado conforme a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial y de conformidad con la reglamentación local. La información contenida en estas hojas de datos de seguridad se basa en las informaciones y en las experiencias actuales, y describe nuestros productos desde el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular. Por eso, esta información no debe ser considerada como garantía de propiedades. La información contenida en la presente se suministra con fines de información solamente y se considera que es fidedigna. Sin embargo Henkel Capital, S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas cuyos métodos Henkel Capital, S.A. de C.V. no ejerce el total control. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Henkel Capital, S.A. de C.V. En vista de lo precedente Henkel Capital, S.A. de C.V. anula explícitamente todas las garantías expresas o implícitas incluyendo garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular, que surjan de la venta o uso de los productos de Henkel Capital, S.A. de C.V. En adición Henkel Capital, S.A. de C.V., no se hace responsable de daños de ningún tipo incluyendo daños directos, indirectos, especiales o consecuenciales, predecibles, imprevistos, utilidades o pérdidas, resultantes en forma directa o indirecta de la venta o uso de los productos o de algunas otras formas relacionadas con éstos.

Hoja de Datos de Seguridad

Derechos Reservados,2022, 3M Company.Todos los derechos reservados. Se permite copiar y/o descargar esta información con el objetivo de utilizar de manera correcta los productos de 3M, solamente si: (1) Se copia la información completa sin ninguna modificación, a menos que se obtenga una autorización por escrito de 3M, y (2) que ni la copia ni el original se revendan o distribuyan con la intención de obtener una ganancia.

Número del grupo de documento:	16-5850-9	**Número de versión:**	5.00
Fecha de publicación:	04/05/2022	**Fecha de reemplazo:**	07/10/2021

Esta ficha de seguridad ha sido elaborada de acuerdo con la norma IRAM 41400:2013, Productos químicos - Ficha de seguridad.

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1. Identificación del producto
Sellador adhesivo marino de curado rápido 3M® 5200, blanco N.P. 06520 , 05220, 06534, 06535

Números de identificación del producto

60-9800-4557-3	60-9800-4558-1	60-9800-4562-3	60-9800-4572-2	60-9801-0557-5
62-5239-0330-0	62-5239-0334-2	62-5239-5236-4	FS-9100-3615-1	FS-9100-3648-2
H0-0022-8692-2	HB-0041-0011-9	HB-0041-0149-7	LB-T000-0007-0	UU-0042-1544-6
XS-0414-1524-0				

1.2. Uso recomendado y restricciones de uso

Uso recomendado
Sellador adhesivo, Sellador

Sólo para uso profesional o industrial

1.3. Detalles del proveedor
Dirección: 3M Argentina S.A.C.I.F.I.A., Colectora Oeste de Panamericana 576 - Garín, Provincia de Buenos Aires
Teléfono: (011)4469-8200
Correo electrónico: No disponible
Sitio web: www.3M.com.ar

1.4. Número telefónico de emergencia
(011) 4658-7777/(011) 4654-6648/0800-333-0160

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 3.
Sensitizante respiratorio: Categoría 1.
Sensitizante cutáneo: Categoría 1.
Toxicidad en la reproducción: Categoría 1B.
Toxicidad en órgano específico (exposición repetida): Categoría 1.
Toxicidad acuática aguda: Categoría 2.

Toxicidad acuática crónica: Categoría 2.

2.2. Elementos de la etiqueta.

Palabra de advertencia
Peligro

Símbolos
Peligro para la salud |Medio ambiente |

Pictogramas



INDICACIONES DE PELIGRO:

H316	Causa irritación cutánea leve.
H334	En caso de inhalación puede causar síntomas de alergia o asma, o dificultad para respirar.
H317	Puede causar una reacción alérgica cutánea.
H360	Puede dañar la fertilidad o al feto en gestación.
H372	Causa daño a los órganos por exposición prolongada y repetida: aparato respiratorio.
H411	toxico para la vida acuática con efectos nocivos duraderos

CONSEJOS DE PRUDENCIA
General:

P101	Si es necesario consultar al médico, tenga a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.

Prevención:

P201	Obtenga instrucciones especiales antes del uso
P260	No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores, aerosol.
P273	Evite liberarlo al medio ambiente.
P280K	Use guantes protectores y protección respiratoria

Respuesta:

P304 + P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P308 + P313	Si se expuso o tiene dudas: consiga atención médica.
P333 + P313	Si se presenta irritación cutánea o sarpullido: consiga atención médica.
P342 + P311	Si presenta síntomas respiratorios: llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o al médico.
P391	Recolecte el derrame.

Almacenamiento:

P405	Almacenar en sitios cerrados

Desecho:

P501	Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las regulaciones locales, regionales, nacionales, internacionales correspondientes.

2.3. Otros peligros.
Las personas con sensibilidad previa a los isocianatos pueden desarrollar una reacción cruzada de sensibilización a otros isocianatos. Dióxido de titanio- sin exposición. A pesar de que el dióxido de titanio se clasifica como un carcinógeno, no se esperan exposiciones asociadas con este efecto para la salud durante el uso normal y previsto de este producto.

SECCIÓN 3: Composición/información de los componentes

Este material es una mezcla

Ingrediente	C.A.S. No.	% por peso
Polímero de uretano	51447-37-1	40 - 70
Dióxido de titanio	13463-67-7	10 - 30
Sílice Ahumada	112945-52-5	1 - 5
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	< 2.4
Óxido de Zinc	1314-13-2	< 2.3
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	< 2
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	< 2
Acetato de Carbitol	112-15-2	< 2.0
Sílice	7631-86-9	0.5 - 1.5
Heptano	142-82-5	< 0.3
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	< 0.2

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios.

Inhalación:
Lleve a la persona al aire libre. Si siente malestar, consiga atención médica.

Contacto con la piel:
Lave de inmediato con agua y jabón. Retire la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Si aparecen signos o síntomas, consiga atención médica.

Contacto con los ojos:
Enjuague con abundante agua. Retire los lentes de contacto si es fácil hacerlo y siga enjuagando. Si persisten los signos o síntomas, consiga atención médica.

En caso de deglución:
Enjuague la boca. Si siente malestar, consiga atención médica.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Reacción alérgica respiratoria (dificultad para respirar, sibilancia, tos y opresión en el pecho). Reacción alérgica cutánea (enrojecimiento, inflamación, vesículas y prurito). Efectos en órganos diana tras una exposición prolongada o repetida. Remítase a la Sección 11 para obtener más detalles.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos.
No relevante

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados
Use un agente contra incendios adecuado para el incendio circundante.

5.2. Peligros especiales que resulten de la sustancia o mezcla
Ninguno inherente en este producto.

Descomposición Peligrosa o Por Productos

Sustancia	Condiciones
Isocianatos	Durante la combustión
Monóxido de carbono	Durante la combustión
Dióxido de carbono	Durante la combustión
Cianuro de hidrógeno	Durante la combustión
Óxidos de nitrógeno	Durante la combustión
Óxidos de azufre	Durante la combustión
Vapor, gas, partículas tóxicas	Durante la combustión

5.3. Acciones de protección especial los bomberos o para las personas que combaten el incendio.
No se prevén acciones especiales de protección para los bomberos.

SECCIÓN 6 : Medidas en caso de derrame o fuga accidental

6.1. Precauciones que debe adoptar el personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Evacue el área. Ventile el área con aire fresco. En derrames grandes, o derrames en espacios confinados, ventile en forma mecánica para dispersar o extraer los vapores de conformidad con las buenas prácticas de higiene industrial. Para obtener información relacionada con los peligros físicos y de salud, protección respiratoria, ventilación y equipo de protección personal, remítase a las otras secciones de la presente HDS.

6.2. Precauciones ambientales
Evite liberarlo al medio ambiente. En derrames grandes, cubra los drenajes y canales de la construcción para evitar que ingrese a los sistemas de desagüe o depósitos de agua.

6.3. Métodos y material para contención y limpieza
Vierta solución descontaminante de isocianato (90% de agua, 8% de amoniaco concentrado, 2% de detergente) sobre el derrame y permita que reaccione durante 10 minutos; o vierta agua sobre el derrame y permita que reaccione durante más de 30 minutos. Cubra con material absorbente. Trabaje desde los bordes hacia el centro del derrame, cubra con bentonita, vermiculita u otro material inorgánico absorbente disponible en el mercado. Mezcle suficiente absorbente hasta que aparente estar seco. Recuerde, al agregar material absorbente no se elimina el peligro físico, a la salud o ambiental. Recolecte todo el material derramado que sea posible. Coloque en un contenedor aprobado para transporte por las autoridades correspondientes, pero no lo cierre durante 48 horas para evitar la acumulación de presión. Limpie los residuos con un solvente apropiado seleccionado por una persona calificada y autorizada. Ventile el área con aire fresco. Lea y siga las precauciones de seguridad en la etiqueta del solvente y en la HDS. Deseche el material recolectado tan pronto sea posible.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura.
Mantenga alejado del alcance de los niños. No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. No lo ponga en contacto con los ojos, piel o ropa. No coma, beba o fume cuando use este producto. Lave vigorosamente después de manipularlo. No debe permitirse usar ropa de trabajo contaminada fuera del lugar de trabajo. Evite liberarlo al medio ambiente. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Use equipo de protección personal (guantes, respiradores, etc.) como se requiere hacerlo.

7.2. Condiciones para almacenamiento seguro incluyendo cualquier incompatibilidad.
Mantenga el recipiente bien cerrado para evitar contaminación con agua o aire. Si sospecha que está contaminado, no vuelva a sellar el recipiente. Almacene alejado de aminas.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ambiental
Si un componente se divulga en la sección 3, aunque no aparezca en la siguiente tabla, el límite de exposición ocupacional no está disponible para dicho componente.

Ingrediente	C.A.S. No.	Agencia	Tipo de límite	Comentarios adicionales
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	ACGIH	TWA: 0.005 ppm	
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	OEL de Argentina	TWA (8 horas): 0,005 ppm	
Óxido de Zinc	1314-13-2	ACGIH	TWA (fracción respirable): 2 mg/m3; STEL (fracción respirable): 10 mg/m3	
Óxido de Zinc	1314-13-2	OEL de Argentina	TWA(como humo)(8 horas):5 mg/m3;TWA(como polvo)(8 horas):10 mg/m3;STEL(como humo)(15 minutos):10 mg/m3	
Dióxido de titanio	13463-67-7	ACGIH	TWA: 10 mg/m3	
Dióxido de titanio	13463-67-7	OEL de Argentina	TWA (8 horas): 10 mg/m3	
Heptano	142-82-5	ACGIH	TWA: 400 ppm; STEL: 500 ppm	
Heptano	142-82-5	OEL de Argentina	TWA (8 horas):400 ppm; STEL(15 minutos):500 ppm	
Aluminio, compuestos insolubles	21645-51-2	ACGIH	TWA (fracción respirable): 1 mg/m3	
POLVO, INERTE O MOLESTO	21645-51-2	OEL de Argentina	TWA(fracción respirable)(8 horas):3 mg/m3;TWA(fracción inhalable)(8 horas):10 mg/m3	
POLVO, INERTE O MOLESTO	7631-86-9	OEL de Argentina	TWA(fracción respirable)(8 horas):3 mg/m3;TWA(fracción inhalable)(8 horas):10 mg/m3	

ACGIH : Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH)
AIHA : Asociación Estadounidense de Higiene Industrial
OEL de Argentina : Argentina. Ley 19587 (que establece las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo) y Decreto 351/79 Artículo 61, Anexo III
CMRG : Lineamientos recomendados por el fabricante de los productos químicos
TWA: Promedio ponderado en tiempo
STEL: Límite de exposición a corto plazo
CEIL: Límite superior

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles de ingeniería.
Use ventilación general por dilución o ventilación de escape local para controlar las exposiciones aéreas correspondientes por debajo de los límites de exposición y controle el polvo, humo, gas, neblina, vapores y aerosol. Si la ventilación no es adecuada, use equipo de protección respiratoria.

8.2.2. Equipos de protección individual (EPIs)

Protección de ojos/cara
Ninguno requerido.

Protección cutánea/mano
Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use guantes o ropa de protección aprobada por las normas locales correspondientes para evitar el contacto con la piel. La selección debe basarse tanto en los factores de uso como en los niveles de exposición, concentración de la sustancia o mezcla, frecuencia y duración, cambios físicos, como temperaturas extremas, y otras condiciones de uso. Consulte al fabricante de guantes o ropa de protección para seleccionar los guantes/ropa compatibles apropiados. Nota: Los guantes de nitrilo pueden usarse sobre guantes de polímero laminado para

mejorar la destreza.
Se recomiendan guantes elaborados con los siguientes materiales: Polímero laminado

Si el producto se usa de tal forma que represente un mayor riesgo de exposición (como rocío, mayor potencial de salpicadura, etc.), puede ser necesario el uso de overoles de protección. Con base en los resultados de una evaluación de exposición, seleccione y use protección corporal para evitar el contacto. Se recomienda el uso de los siguientes materiales de ropa de protección: Delantal -polímero laminado

Protección respiratoria

Puede necesitarse una evaluación de exposición para decidir si requiere un respirador. Si es necesario un respirador, use respiradores como parte del programa de protección respiratoria completa. Con base en los resultados de la evaluación de exposición, seleccione de los siguientes tipos de respiradores para reducir la exposición por inhalación:
Respirador purificador de aire con pieza facial de media cara o cara completa apropiado para vapores orgánicos y partículas

Para asuntos relacionados con la conveniencia para una aplicación específica, consulte al fabricante del respirador.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información con base en las propiedades físicas y químicas

Estado físico	Líquido
Forma física específica:	Pasta
Color	Blanco
Olor	Uretano Ligero
Límite de olor	*Sin datos disponibles*
pH	*No aplicable*
Punto de fusión/punto de congelamiento	*No aplicable*
Punto de ebullición/punto inicial de ebullición / Intervalo de ebullición	*No aplicable*
Punto de inflamación	Sin punto de inflamación
Velocidad de evaporación	*Sin datos disponibles*
Inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	*No aplicable*
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	*No aplicable*
Presión de vapor	*Sin datos disponibles*
Densidad de Vapor y/o Densidad de Vapor Relativa	*Sin datos disponibles*
Densidad	1.3 g/ml
Densidad relativa	1.3 [*Norma de referencia:*AGUA = 1]
Solubilidad en agua	Nulo
Solubilidad-no-agua	*Sin datos disponibles*
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	*Sin datos disponibles*
Temperatura de autoignición	*Sin datos disponibles*
Temperatura de descomposición	*Sin datos disponibles*
Viscosidad / Viscosidad Cinemática	100,000 - 500,000 mPa-s
Compuestos orgánicos volátiles	38 g/l [*Método de prueba:*sometido a prueba según el método 24 de EPA] [*Detalles:*contenido de COV de la EU]
Porcentaje volátil	2.83 % del peso
VOC menos H2O y solventes exentos	38 g/l [*Método de prueba:*sometido a prueba según el método 24 de EPA]
Peso molecular	*Sin datos disponibles*

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad
Este material puede reaccionar con ciertos agentes en determinadas condiciones; remítase a los encabezados restantes en esta sección.

10.2. Estabilidad química
Estable.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
No se producirá polimerización peligrosa.

10.4. Condiciones que deben evitarse
Ninguno conocido.

10.5. Materiales incompatibles
Aminas
Alcoholes
Agua

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Sustancia	**Condiciones**
Ninguno conocido.	

Remítase a la sección 5.2 para obtener información acerca de los productos peligrosos de descomposición durante la combustión.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

La información a continuación puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones específicas de los ingredientes están determinadas por la autoridad competente. Además, los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material y/o las señales y síntomas de exposición, porque un ingrediente puede estar presente por debajo del umbral de etiquetado, puede no estar disponible para la exposición o los datos pueden no ser relevantes para el material como un todo.

11.1. Información acerca de efectos toxicológicos

Signos y síntomas de la exposición

Basándose en datos de ensayo y/o en información de los componentes, este material produce los siguientes efectos.

Inhalación:
Irritación en las vías respiratorias: los signos y síntomas pueden incluir tos, estornudos, escurrimiento nasal, cefalea, ronquera y dolor de nariz y garganta. Reacción alérgica respiratoria: los signos y síntomas pueden incluir dificultad para respirar, sibilancia, tos y opresión en el pecho. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Contacto con la piel:
Irritación cutánea leve: los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento localizado, inflamación, sarpullido y resequedad. Reacción alérgica cutánea (no foto-inducida): los signos y síntomas pueden incluir enrojecimiento, inflamación, vesículas y prurito.

Contacto con los ojos:
No se espera que ocurra contacto con los ojos durante el uso del producto que origine una irritación significativa.

Ingestión:
Irritación gastrointestinal: los signos y síntomas pueden incluir dolor abdominal, malestar estomacal, náusea, vómito y

diarrea. Puede ocasionar efectos adicionales a la salud (Consulte más adelante).

Efectos a la Salud Adicionales:

La exposición prolongada o repetida puede ocasionar efectos en órganos específicos:
Efectos respiratorios: los signos y síntomas pueden incluir tos, falta de aire, opresión en el pecho, sibilancia, frecuencia cardiaca aumentada, piel azulada (cianosis), producción de flema, cambios en las pruebas de función pulmonar y falla respiratoria.

Efectos en la reproducción o desarrollo:
Contiene uno o varios productos químicos que pueden causar defectos de nacimiento y ser nocivo en la reproducción.

Información adicional:
Las personas con sensibilidad previa a los isocianatos pueden desarrollar una reacción cruzada de sensibilización a otros isocianatos.

Datos toxicológicos
Si un componente está descrito en la sección 3 pero no aparece en la tabla de debajo, puede que no haya datos disponibles para ese criterio o que los datos no sean suficientes para su clasificación.

Toxicidad aguda

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Producto en general	Inhalación - vapor(4 hr)		No hay datos disponibles; calculado ATE >50 mg/l
Producto en general	Ingestión:		No hay datos disponibles; calculado ATE >5,000 mg/kg
Polímero de uretano	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Polímero de uretano	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Dióxido de titanio	Dérmico	Conejo	LD50 > 10,000 mg/kg
Dióxido de titanio	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 6.82 mg/l
Dióxido de titanio	Ingestión:	Rata	LD50 > 10,000 mg/kg
Sílice Ahumada	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Sílice Ahumada	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 0.691 mg/l
Sílice Ahumada	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,110 mg/kg
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 0.368 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Ingestión:	Rata	LD50 31,600 mg/kg
Óxido de Zinc	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Óxido de Zinc	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 5.7 mg/l
Óxido de Zinc	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg
Acetato de Carbitol	Dérmico	Conejo	LD50 15,000 mg/kg
Acetato de Carbitol	Ingestión:	Rata	LD50 11,000 mg/kg
Sílice	Dérmico	Conejo	LD50 > 5,000 mg/kg
Sílice	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 0.691 mg/l
Sílice	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,110 mg/kg
Trihidrato de alúmina	Dérmico		LD50 estimado para ser > 5,000 mg/kg
Trihidrato de alúmina	Inhalación-Polvo/Niebla (4 horas)	Rata	LC50 > 2.3 mg/l
Trihidrato de alúmina	Ingestión:	Rata	LD50 > 5,000 mg/kg

Heptano	Dérmico	Conejo	LD50 3,000 mg/kg
Heptano	Inhalación - vapor (4 horas)	Rata	LC50 103 mg/l
Heptano	Ingestión:	Rata	LD50 > 15,000 mg/kg
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Dérmico	Conejo	LD50 2,270 mg/kg
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Ingestión:	Rata	LD50 770 mg/kg

ETA = estimación de toxicidad aguda

Irritación o corrosión cutáneas

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Conejo	Sin irritación significativa
Sílice Ahumada	Conejo	Sin irritación significativa
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Irritante
Óxido de Zinc	Humanos y animales	Sin irritación significativa
Acetato de Carbitol	Humanos y animales	Mínima irritación
Sílice	Conejo	Sin irritación significativa
Trihidrato de alúmina	Conejo	Sin irritación significativa
Heptano	Humano	Irritante leve
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejo	Sin irritación significativa

Irritación/daño grave en los ojos

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Conejo	Sin irritación significativa
Sílice Ahumada	Conejo	Sin irritación significativa
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Irritante severo
Óxido de Zinc	Conejo	Irritante leve
Acetato de Carbitol	Conejo	Irritante severo
Sílice	Conejo	Sin irritación significativa
Trihidrato de alúmina	Conejo	Sin irritación significativa
Heptano	Juicio profesional	Irritante moderado
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejo	Sin irritación significativa

Sensibilización:

Sensibilización cutánea

Nombre	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Humanos y animales	No clasificado
Sílice Ahumada	Humanos y animales	No clasificado
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	clasificación oficial	Sensitizante
Óxido de Zinc	Conejillo de indias	No clasificado
Acetato de Carbitol	Humanos y animales	No clasificado
Sílice	Humanos	No clasificado

	y animales	
Trihidrato de alúmina	Conejillo de indias	No clasificado
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	Conejillo de indias	Sensitizante

Sensibilización respiratoria

Nombre	Especies	Valor
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Humano	Sensitizante

Mutagenicidad de células germinales

Nombre	Vía de administración	Valor
Dióxido de titanio	In vitro	No es mutágeno
Dióxido de titanio	In vivo	No es mutágeno
Sílice Ahumada	In vitro	No es mutágeno
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Óxido de Zinc	In vitro	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Óxido de Zinc	In vivo	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Acetato de Carbitol	In vitro	No es mutágeno
Sílice	In vitro	No es mutágeno
Heptano	In vitro	No es mutágeno
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	In vitro	No es mutágeno

Carcinogenicidad

Nombre	Vía de administración	Especies	Valor
Dióxido de titanio	Ingestión:	Varias especies animales	No es carcinógeno
Dióxido de titanio	Inhalación	Rata	Carcinógeno
Sílice Ahumada	No especificado	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	Rata	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Sílice	No especificado	Ratón	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación
Trihidrato de alúmina	No especificado	Varias especies animales	No es carcinógeno

Toxicidad en la reproducción

Efectos sobre la reproducción y/o sobre el desarrollo

Nombre	Vía de administración	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para reproducción femenina	Rata	NOAEL 509 mg/kg/día	1 generación
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 497 mg/kg/día	1 generación
Sílice Ahumada	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 1,350 mg/kg/día	durante la organogénesis
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 0.004 mg/l	durante la organogénesis

Óxido de Zinc	Ingestión:	No clasificado para reproducción y / o desarrollo	Varias especies animales	NOAEL 125 mg/kg/día	previo al apareamiento y durante la gestación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para reproducción femenina	Rata	NOAEL 509 mg/kg/día	1 generación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para reproducción masculina	Rata	NOAEL 497 mg/kg/día	1 generación
Sílice	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 1,350 mg/kg/día	durante la organogénesis
Trihidrato de alúmina	Ingestión:	No clasificado para desarrollo	Rata	NOAEL 768 mg/kg/día	durante la organogénesis

Órganos específicos

Toxicidad en órgano específico - exposición única

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	irritación respiratoria	Puede causar irritación respiratoria	clasificación oficial	NOAEL No disponible	
Acetato de Carbitol	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humanos y animales	NOAEL No disponible	no aplicable
Acetato de Carbitol	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Varias especies animales	NOAEL No disponible	no aplicable
Heptano	Inhalación	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	
Heptano	Inhalación	irritación respiratoria	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Humano	NOAEL No disponible	
Heptano	Ingestión:	depresión del sistema nervioso central.	Puede causar somnolencia o mareo	Humano	NOAEL No disponible	

Toxicidad en órgano específico - exposición repetida

Nombre	Vía de administración	Órganos específicos	Valor	Especies	Resultados de la prueba	Duración de la exposición
Dióxido de titanio	Inhalación	aparato respiratorio	Existen algunos datos positivos, pero no son suficientes para la clasificación	Rata	LOAEL 0.01 mg/l	2 años
Dióxido de titanio	Inhalación	fibrosis pulmonar	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Sílice Ahumada	Inhalación	aparato respiratorio | silicosis	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	Inhalación	aparato respiratorio	Causa daño a los órganos por exposición prolongada y repetida	Rata	LOAEL 0.004 mg/l	13 semanas
Óxido de Zinc	Ingestión:	sistema nervioso	No clasificado	Rata	NOAEL 600 mg/kg/day	10 días
Óxido de Zinc	Ingestión:	sistema endocrino | sistema hematopoyético | riñón o vejiga	No clasificado	Otros	NOAEL 500 mg/kg/day	6 meses
Acetato de Carbitol	Inhalación	aparato respiratorio | hígado | sistema inmunológico | riñón o vejiga	No clasificado	Rata	NOAEL 0.48 mg/l	2 semanas
Sílice	Inhalación	aparato respiratorio | silicosis	No clasificado	Humano	NOAEL No disponible	exposición ocupacional
Heptano	Inhalación	hígado | sistema nervioso | riñón o	No clasificado	Rata	NOAEL 12 mg/l	26 semanas

		vejiga				

Peligro de aspiración

Nombre	Valor
Heptano	Peligro de aspiración

Por favor póngase en contacto en la dirección o el teléfono que aparecen en la primera página de la HDS para obtener información toxicológica adicional sobre este material y/o sus componentes.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

La siguiente información puede no ser consistente con la clasificación del material en la Sección 2 si las clasificaciones del ingrediente específico son obligatorias por parte de una autoridad competente. La información adicional que conlleve a la clasificación del material en la Sección 2 está disponible por solicitud; además, los datos del destino ambiental y efectos de los ingredientes pueden no reflejarse en esta sección porque un ingrediente puede estar presente por debajo del límite para etiquetarlo, no se espera que el ingrediente esté disponible en la exposición o no se considera que los datos sean relevantes en la totalidad del material.

12.1. Toxicidad

Peligro acuático agudo:
GHS Agudo 2: Tóxico para la vida acuática.

Peligro acuático crónico:
GHS Crónico 2: Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos

Sin datos disponibles de la prueba del producto

Material	Nº CAS	Organismo	Tipo	Exposición	Criterio de valoración de la prueba	Resultados de la prueba
Polímero de uretano	51447-37-1		Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación			N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Barro activado	Experimental	3 horas	NOEC	>=1,000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	EC50	> 10,000 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	> 100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	> 100 mg/l
Dióxido de titanio	13463-67-7	Diatomeas	Experimental	72 horas	NOEC	5,600 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	> 100 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Pulga de agua	Experimental	24 horas	EC50	> 100 mg/l
Sílice Ahumada	112945-52-5	Pez cebra	Experimental	96 horas	LC50	> 100 mg/l
Sílice	112945-52-5	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEC	60 mg/l

Ahumada						
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Barro activado	Estimado	3 horas	EC50	> 100 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC50	> 1,640 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pulga de agua	Estimado	24 horas	EC50	> 1,000 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pez cebra	Estimado	96 horas	LC50	> 1,000 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Algas verdes	Estimado	72 horas	NOEC	1,640 mg/l
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pulga de agua	Estimado	21 días	NOEC	10 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Barro activado	Estimado	3 horas	EC50	6.5 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Algas verdes	Estimado	72 horas	EC50	0.052 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Trucha arcoíris	Estimado	96 horas	LC50	0.21 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Pulga de agua	Estimado	48 horas	EC50	0.07 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Algas verdes	Estimado	72 horas	NOEC	0.006 mg/l
Óxido de Zinc	1314-13-2	Pulga de agua	Estimado	7 días	NOEC	0.02 mg/l
Alquilo isocianato silano	85702-90-5		Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación			N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Pez	Experimental	96 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Pulga de agua	Experimental	48 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	> 100 mg/l
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	Sin tóxicos en lmt de sol de agua	100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Carpa de cabeza grande	Experimental	96 horas	LC50	110 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	> 100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	> 100 mg/l
Acetato de Carbitol	112-15-2	Algas verdes	Experimental	72 horas	NOEC	100 mg/l
Sílice	7631-86-9		Los datos no están			N/D

			disponibles o son insuficientes para la clasificación			
Heptano	142-82-5	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	1.5 mg/l
Heptano	142-82-5	Pulga de agua	Estimado	21 días	NOEC	0.17 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Algas verdes	Experimental	72 horas	EC50	267 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Pulga de agua	Experimental	48 horas	EC50	6.7 mg/l
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Pez cebra	Experimental	96 horas	LC50	439 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

Material	**Nº CAS**	**Tipo de prueba**	**Duración**	**Tipo de estudio**	**Resultados de la prueba**	**Protocolo**
Polímero de uretano	51447-37-1	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Sílice Ahumada	112945-52-5	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Estimado Hidrólisis		Vida media hidrolítica	20 horas (t 1/2)	Método no estándar
Óxido de Zinc	1314-13-2	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Acetato de Carbitol	112-15-2	Experimental Biodegradación	28 días	Demanda biológica de oxígeno	100 %BOD/ThBOD	OCDE 301C - MITI (I)
Sílice	7631-86-9	Datos no disponibles-insuficientes	N/D	N/D	N/D	N/D
Heptano	142-82-5	Experimental Fotólisis		Vida media fotolítica (en aire)	4.24 días (t 1/2)	Método no estándar
Heptano	142-82-5	Experimental	28 días	Demanda	101 %BOD/Th	OCDE 301C - MITI (I)

		Biodegradación		biológica de oxígeno	BOD	
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Estimado Hidrólisis		Vida media hidrolítica	53.3 minutos (t 1/2)	Método no estándar

12.3. Potencial bioacumulativo

Material	**Nº CAS**	**Tipo de prueba**	**Duración**	**Tipo de estudio**	**Resultados de la prueba**	**Protocolo**
Polímero de uretano	51447-37-1	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Dióxido de titanio	13463-67-7	Experimental BCF - Carp	42 días	Factor de bioacumulación	9.6	Método no estándar
Sílice Ahumada	112945-52-5	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Experimental BCF - Carp	28 días	Factor de bioacumulación	200	OCDE 305E - Bioacumulación de flujo en peces
Óxido de Zinc	1314-13-2	Experimental BCF - Carp	56 días	Factor de bioacumulación	≤217	OCDE 305E - Bioacumulación de flujo en peces
Alquilo isocianato silano	85702-90-5	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Trihidrato de alúmina	21645-51-2	Los datos no están disponibles o son insuficientes para la clasificación	N/D	N/D	N/D	N/D
Acetato de Carbitol	112-15-2	Experimental Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	0.74	Método no estándar
Sílice	7631-86-9	Los datos no están disponibles o	N/D	N/D	N/D	N/D

		son insuficientes para la clasificación				
Heptano	142-82-5	Estimado Bioconcentración		Factor de bioacumulación	105	Est: Factor de bioconcentración
(Gamma - mercaptopropil) trimetoxisilano	4420-74-0	Estimado Bioconcentración		Logaritmo del coeficiente de partición octanol/H2O	0.25	Est: Coeficiente de partículas octanol-agua

12.4. Movilidad en el suelo
Para obtener mayores informes, contacte al fabricante

12.5 Otros efectos adversos

Material	Nº CAS	Potencial de agotamiento del ozono	Potencial para el Calentamiento Global
(Gamma-mercaptopropil)trimetoxisilano	4420-74-0	0	

SECCIÓN 13: Información sobre la eliminación de los productos

13.1. Métodos de eliminación/desecho
Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales, internacionales.

Deseche el material completamente curado (o polimerizado) en una instalación autorizada para desperdicio industrial. Como alternativa para desecharlo, incinere el producto sin curar en una instalación autorizada para incinerar desperdicios. La destrucción adecuada puede requerir el uso de combustible adicional durante el proceso de incineración. Los tambores, tanques o recipientes vacíos para transportar y manipular sustancias químicas peligrosas (sustancias, mezclas o preparaciones químicas clasificadas como peligrosas por las regulaciones correspondientes) deben considerarse, almacenarse y desecharse como desperdicios peligrosos, salvo que las regulaciones de desperdicio correspondientes los hayan definido de alguna otra forma. Consulte a las autoridades de regulación correspondientes para determinar las instalaciones disponibles de tratamiento y desecho.

SECCIÓN 14: Información de transporte

Transporte Maritimo (IMDG)

Otras descripciones de materiales peligrosos:
No restringido, de acuerdo con el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG) 2.10.2.7, excepción de contaminante marino.

Transporte aéreo (IATA)

Otras descripciones de materiales peligrosos:
Sin restricciones, según la Disposición especial A197, excepción de sustancias peligrosas para el medio ambiente.

Las clasificaciones para el transporte se proporcionan como un servicio al cliente. Para envíos, USTED es responsable de cumplir con todas las leyes y regulaciones correspondientes, que incluyen la clasificación apropiada de transporte y empaquetado. Las clasificaciones para el transporte se basan en la fórmula del producto, empaque, políticas de 3M y conocimiento por parte de 3M de las regulaciones vigentes apropiadas. 3M no garantiza la precisión de la presente

información de clasificación. Esta información sólo aplica para la clasificación de transporte y no aplica para los requisitos de empaquetado, etiquetado o comercialización. La información anterior sólo es para referencia. Si realiza envíos por aire o mar, USTED está advertido de revisar y cumplir con los requisitos regulatorios correspondientes.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Regulaciones/legislación de seguridad, salud y ambiental específicas para la sustancia o mezcla

Estatus de inventario global
Para obtener más información, contacte a 3M. Los componentes del material cumplen con las disposiciones de los requisitos RA 6969 de Filipinas. Pueden aplicar ciertas restricciones. Para obtener mayor información, contacte a la división de ventas. Este producto cumple con las medidas sobre la gestión medioambiental de nuevas sustancias químicas. Todos los ingredientes están listados o están exentos en el inventario China IECSC. Los componentes de este producto cumplen con los requisitos de notificación química de TSCA. Todos los componentes requeridos de este producto están listados en la parte activa del Inventario TSCA.

SECCIÓN 16: Otra información

Clasificación de peligro NFPA
Salud: 2 **Inflamabilidad:** 1 **Inestabilidad:** 1 **Peligros especiales:** Ninguno

Las clasificaciones de peligro de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) están diseñadas para que las use el personal de respuesta en emergencias para atender los peligros que se presentan a corto plazo, exposición aguda a un material en condiciones de incendio, salpicadura o emergencias similares. Las clasificaciones de peligro se basan principalmente en las propiedades físicas y tóxicas inherentes del material, aunque también incluyen las propiedades tóxicas de los productos de combustión o descomposición que se sabe se generan en cantidades significativas.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES: La información provista en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS por sus siglas en español) representa el mejor saber y entender de 3M a la fecha de su publicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños, perjuicios o pérdidas, derivados de su uso, excepto cuando la ley lo establezca. Los usos no descritos aquí o la combinación con otros materiales no fueron considerados en la preparación de este documento. Por esta razón, es responsabilidad del usuario de esta información que realice su propia evaluación para asegurarse la adecuación del producto para un propósito en particular. Esta HDS tiene el objetivo de transmitir información sobre salud y seguridad. El importador autorizado es responsable de cumplir los requisitos regulatorios, incluidos pero no limitados a registro/ notificaciones del producto, rastreo del volumen de sustancias y posibles registros/notificaciones de sustancias controladas.

Las SDS de 3M Argentina están disponibles en www.3M.com.ar

Ficha de Datos de Seguridad

según NOM-018-STPS-2015 y NMX-R-019-SCFI-2011.

SOLVENTE DIELÉCTRICO 2553

Número de la versión: GHS 1.0 Fecha de emisión: 2017-10-10

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial **SOLVENTE DIELÉCTRICO 2553**

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados Uso industrial

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Alveg Distribución Química S.A. de C.V.
Av. Henry Ford No. 38 Industrial Tlaxcolpan
54030 Tlalnepantla de Baz
México

Teléfono: +52 55-5093-7000
Sitio web: www.alveg.com.mx

e-mail (persona competente) seguridadehigiene@alveg.com.mx (Personal SHMA)

1.4 Teléfono de emergencia

Servicios de información para casos de emergencia SETIQ 01-800-00-21400
Tel. (55) 5559 1588 Cd. de México.

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según SGA

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
2.6	líquidos inflamables	2	Flam. Liq. 2	H225
3.1O	toxicidad aguda (oral)	5	Acute Tox. 5	H303
3.2	corrosión o irritación cutáneas	2	Skin Irrit. 2	H315
3.6	carcinogenicidad	2	Carc. 2	H351
3.8D	toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (efectos narcóticos, somnolencia)	3	STOT SE 3	H336
3.10	peligro por aspiración	1	Asp. Tox. 1	H304
4.1A	peligroso para el medio ambiente acuático - peligro agudo	2	Aquatic Acute 2	H401
4.1C	peligroso para el medio ambiente acuático - peligro crónico	1	Aquatic Chronic 1	H410

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16.

Los principales efectos adversos fisioquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente

El producto es combustible y puede encenderse por fuentes de ignición potenciales. Tanto el derrame como el agua de extinción pueden contaminar los cursos de agua.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado

- Palabra de advertencia: peligro

- Pictogramas

GHS02, GHS07, GHS08, GHS09



- Indicaciones de peligro

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- Consejos de prudencia

P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P301+P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P331	NO provocar el vómito.
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar arena, carbono dióxido o extintor de polvo para la extinción.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

- Componentes peligrosos para el etiquetado: PERCLOROETILENO, HEPTANO, CLORURO DE METILENO

2.3 Otros peligros

Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta mezcla determina que no contiene sustancias que sean PBT o mPmB.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

No pertinente (mezcla)

3.2 Mezclas . Los productos y porcentajes son confidenciales.

Descripción de la mezcla

Identificador	%M	Clasificación según SGA	Pictogramas
	25 – < 50	Acute Tox. 5 / H303 Carc. 2 / H351 Aquatic Acute 2 / H401 Aquatic Chronic 2 / H411	
	25 – < 50	Flam. Liq. 2 / H225 Skin Irrit. 2 / H315 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 1 / H410	
	5 – < 10	Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Carc. 2 / H351 STOT SE 3 / H336	

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Notas generales

No dejar a la persona afectada desatendida. Retirar a la víctima de la zona de peligro. Mantener a la persona afectada caliente, tranquila y cubierta. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico. En caso de inconsciencia procurar una postura de seguridad de decúbito lateral y no administrar nada vía oral.

En caso de inhalación

En caso de respiración irregular o de paro respiratorio, buscar asistencia médica inmediatamente y disponerse a tomar medidas de primeros auxilios. En caso de irritación en las vías respiratorias, consultar a un médico. Proporcionar aire fresco.

En caso de contacto con la piel

Lavar con abundante agua y jabón abundantes.

En caso de contacto con los ojos

Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Mantener separados los párpados y enjuagar con abundante agua limpia y fresca por lo menos durante 10 minutos.

En caso de ingestión

Enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). NO provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos narcóticos.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

ninguno

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Agua pulverizada, Polvo BC, Dióxido de carbono (CO_2)

Medios de extinción no apropiados

Chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En caso de ventilación insuficiente y/o al usarlo, pueden formarse mezclas aire/vapor explosivas/inflamables. Los vapores de disolventes son más pesados que el aire y se pueden extender por el suelo. Cabe prever la presencia de substancias o mezclas combustibles sobre todo allí donde no llega la ventilación como, por ejemplo, en zonas no ventiladas situadas por debajo del nivel del suelo como fosas, canales y pozos.

Productos de combustión peligrosos

Óxidos de nitrógeno (NO_x), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO_2), Cloruro de hidrógeno (HCl)

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno. No permitir que el agua de extinción alcance el desagüe. Recoger el agua de extinción separadamente. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Llevar a las personas afectadas a un lugar seguro.

Para el personal de emergencia

Llevar aparatos respiratorios en caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles/gases.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Retener y eliminar el agua de lavado contaminada. Si la materia se ha introducido en una corriente de agua o en una alcantarilla, informar a la autoridad responsable.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Limpiar con materiales absorbentes (p.ej. paño, vellón). Recoger el vertido: Serrín, Kieselgur (diatomita), Arena, Aglomerante universal

Técnicas de contención adecuadas

Utilización de materiales absorbentes.

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada.

6.4 Referencia a otras secciones

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Recomendaciones

- Medidas de prevención de incendios, así como las destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo

Utilización de ventilación local y general. Prevención de las fuentes de ignición. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Úsese únicamente en lugares bien ventilados. Debido al peligro de explosión, evitar perdidas de vapores en bodegas, alcantarillados y cunetas. Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. Utilizar un material eléctrico, de ventilación/de iluminación antideflagrante. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

- Indicaciones/detalles específicos

Cabe prever la presencia de substancias o mezclas combustibles sobre todo allí donde no llega la ventilación como, por ejemplo, en zonas no ventiladas situadas por debajo del nivel del suelo como fosas, canales y pozos. Los vapores son más pesados que el aire, se extienden por el suelo y forman mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavarse las manos después de cada utilización. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo. Despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer. No guarde juntos alimentos y productos químicos. No utilice para guardar productos químicos envases destinados normalmente a guardar alimentos. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Gestionar los riesgos asociados

- Atmósferas explosivas

Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar bien ventilado. Utilización de ventilación local y general. Mantener en lugar fresco. Proteger de la luz del sol.

- Peligros de inflamabilidad

Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Proteger de la luz del sol.

- Requisitos de ventilación

Utilización de ventilación local y general. Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

- Compatibilidades de embalaje

Solamente pueden usarse envsases que han sido aprobados (p.ej. conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas).

7.3 Usos específicos finales

Véase la sección 16 para una orientación general.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)

País	Nombre del agente	No CAS	Identificador	VLA-ED [ppm]	VLA-ED [mg/m³]	VLA-EC [ppm]	VLA-EC [mg/m³]	Fuente
MX	tetracloroetileno	127-18-4	VLE	25		100		NOM-010-STPS
MX	heptano	142-82-5	VLE	400		500		NOM-010-STPS
MX	diclorometano	75-09-2	VLE	50				NOM-010-STPS

Anotación

VLA-EC valor límite ambiental-exposición de corta duración (nivel de exposición de corta duración): valor límite a partir del cual no debe producirse ninguna exposición y que hace referencia a un periodo de 15 minutos, salvo que se disponga lo contrario

VLA-ED valor límite ambiental-exposición diaria (límite de exposición de larga duración): tiempo medido o calculado en relación con un período de referencia de una media ponderada en el tiempo de ocho horas

DNEL pertinentes de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	Parámetro	Niveles umbrales	Objetivo de protección, vía de exposición	Utilizado en	Tiempo de exposición
HEPTANO	142-82-5	DNEL	300 mg/kg	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos
HEPTANO	142-82-5	DNEL	2,085 mg/m³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos
CLORURO DE METILENO	75-09-2	DNEL	706 mg/m³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	agudo - efectos sistémicos
CLORURO DE METILENO	75-09-2	DNEL	12 mg/kg	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos
CLORURO DE METILENO	75-09-2	DNEL	353 mg/m³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos

PNEC pertinentes de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	Parámetro	Niveles umbrales	Organismo	Compartimiento ambiental	Tiempo de exposición
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	0.31 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	0.031 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	26 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	2.57 $^{mg}/_{kg}$	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	0.33 $^{mg}/_{kg}$	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	0.27 $^{mg}/_{l}$	organismos acuáticos	agua	emisiones intermitentes
CLORURO DE METILENO	75-09-2	PNEC	0.26 $^{mg}/_{kg}$	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)

8.2 Controles de exposición

Controles técnicos apropiados

Ventilación general.

Medidas de protección individual (equipo de protección personal)

Protección de los ojos/la cara

Úsese protección para los ojos/la cara.

Protección de la piel

- Protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Revisar la hermeticidad/impermeabilidad antes de su uso. En caso de reutilización de guantes, limpiarlos antes quitarlos y después orear. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados.

- Otras medidas de protección

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas). Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

Controles de exposición medioambiental

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico	líquido
Color	diferentes
Olor	característico

Otros parámetros de seguridad

pH (valor)	no determinado
Punto de fusión/punto de congelación	-97 °C a 101.3 kPa
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	40 °C a 101.3 kPa
Punto de inflamación	-7 °C
Tasa de evaporación	no determinado
Inflamabilidad (sólido, gas)	no relevantes (fluído)

Límites de explosividad

- Límite inferior de explosividad (LIE)	0.84 % vol
- Límite superior de explosividad (LSE)	22 % vol

Presión de vapor	470 hPa a 20 °C
Densidad	no determinado
Densidad de vapor	esta información no está disponible
Densidad relativa	las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles
Solubilidad(es)	no determinado

Coeficiente de reparto

- n-octanol/agua (log KOW)	esta información no está disponible

Temperatura de auto-inflamación	220.4 °C
Viscosidad	no determinado
Propiedades explosivas	ninguno
Propiedades comburentes	ninguno

9.2 Otros datos

Clase de temperatura (Estados Unidos según NEC 500)	T2D (temperatura de superficie máxima admisible en el equipo: 215°C)

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Concerniente a la incompatibilidad: véase más abajo "Condiciones que deben evitarse" y "Materiales incompatibles". La mezcla contiene sustancia(s) reactiva(s). Riesgo de ignición.

En caso de calentamiento:

Riesgo de ignición

10.2 Estabilidad química

Véase más abajo "Condiciones que deben evitarse".

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No tiene reacciones peligrosas conocidas.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

Indicaciones para prevenir incendio o explosión

Utilizar un material eléctrico, de ventilación/de iluminación antideflagrante. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

10.5 Materiales incompatibles

Comburentes

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se conocen productos de descomposición peligrosos que se puedan anticipar razonablemente como resultado del uso, el almacenamiento, el vertido y el calentamiento. Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

No se dispone de datos de ensayo sobre la propia mezcla.

Procedimientos de clasificación

La clasificación de la mezcla está basada en los componentes (fórmula de adición).

Clasificación según SGA

Toxicidad aguda

Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Puede ser nocivo en caso de ingestión.

- Estimación de la toxicidad aguda (ETA)

Oral 4,174 $^{mg}/_{kg}$

Estimación de la toxicidad aguda (ETA) de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	Vía de exposición	ETA
PERCLOROETILENO	127-18-4	oral	2,630 $^{mg}/_{kg}$
CLORURO DE METILENO	75-09-2	oral	1,600 $^{mg}/_{kg}$

Corrosión o irritación cutánea
Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves o irritación ocular
No se clasificará como causante de lesiones oculares graves o como irritante ocular.

Sensibilización respiratoria o cutánea
No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Mutagenicidad en células germinales
No se clasificará como mutágeno en células germinales.

Carcinogenicidad
Se sospecha que provoca cáncer.

Toxicidad para la reproducción
No se clasificará como tóxico para la reproducción.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única
Puede provocar somnolencia o vértigo.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida
No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

Peligro por aspiración
Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad
Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad acuática (aguda) de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	Parámetro	Valor	Especie	Tiempo de exposición
PERCLOROETILENO	127-18-4	LC50	>4 mg/l	pez	96 h
PERCLOROETILENO	127-18-4	LC50	>3.5 mg/l	crustáceo	48 h
PERCLOROETILENO	127-18-4	EC50	>7.5 mg/l	crustáceo	48 h
HEPTANO	142-82-5	LC50	375 mg/l	pez	96 h
CLORURO DE METILENO	75-09-2	LC50	>193 mg/l	pez	96 h
CLORURO DE METILENO	75-09-2	LC50	>108 mg/l	crustáceo	48 h
CLORURO DE METILENO	75-09-2	EC50	>1,250 mg/l	crustáceo	48 h

12.2 Persistencia y degradabilidad

Procesos de degradación de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	Proceso	Velocidad de degradación	Tiempo	Método	Fuente
HEPTANO	142-82-5	desaparición de oxígeno	28.2 %	2 d		

12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

Potencial de bioacumulación de los componentes de la mezcla

Nombre de la sustancia	No CAS	FBC	Log KOW	DBO5/DQO
PERCLOROETILENO	127-18-4		3.4	
HEPTANO	142-82-5		4.66	
CLORURO DE METILENO	75-09-2		1.25 (pH valor: 7, 20 °C)	

12.4 Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de datos.

12.6 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Información pertinente para el tratamiento de los residuos

Recuperación o regeneración de disolventes.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes

Solamente pueden usarse envsases que han sido aprobados (p.ej. conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas). Envases completamente vacíos pueden ser reciclados. Manipular los envases contaminados de la misma forma que la sustancia.

Observaciones

Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes. Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1 Número ONU	1993
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
Nombre técnico (componentes peligrosos)	HEPTANO PERCLOROETILENO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	3 (líquidos inflamables)
14.4 Grupo de embalaje	II (materia medianamente peligrosa)
14.5 Peligros para el medio ambiente	peligroso para el medio ambiente acuático
Materias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático)	PERCLOROETILENO

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

No hay información adicional.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC

El transporte a granel de la mercancía no esta previsto.

Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas

Información relativa al transporte - Reglamentos nacionales - Información adicional (UN RTDG)

Número ONU	1993
Designación oficial	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
Clase	3
Peligros para el medio ambiente	sí (peligroso para el medio ambiente acuático)
Grupo de embalaje	II
Etiqueta(s) de peligro	3, pez y árbol



Disposiciones especiales (DE)	274 (UN RTDG)
Cantidades exceptuadas (CE)	E2 (UN RTDG)
Cantidades limitadas (LQ)	1 L (UN RTDG)

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG)

Número ONU	1993
Designación oficial	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
Clase	3
Contaminante marino	sí (peligroso para el medio ambiente acuático)
Grupo de embalaje	II
Etiqueta(s) de peligro	3, pez y árbol



Disposiciones especiales (DE)	274
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L
EmS	F-E, S-E
Categoría de estiba (stowage category)	B

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR)

Número ONU	1993
Designación oficial	Líquido inflamable, n.e.p.
Clase	3
Peligros para el medio ambiente	sí (peligroso para el medio ambiente acuático)
Grupo de embalaje	II
Etiqueta(s) de peligro	3



Disposiciones especiales (DE)	A3
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

No hay información adicional.

Normas nacionales (Estados Unidos)

Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) todos los componentes están listados

TÍTULO SARA III (Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos)

- Lista de Sustancias Extremadamente Peligrosas (40 CFR 355) (EPCRA sección 304)

ninguno de los componentes está incluido en la lista

- Listado de sustancias químicas tóxicas específicas (40 CFR 372) (EPCRA sección 313)

Toxics Release Inventory

Nombre según el inventario	No CAS	Observaciones	Effective date
Tetrachloroethylene (Perchloroethylene)	127-18-4		1986-12-31
diclorometano (cloruro de metileno)	75-09-2		1986-12-31

CERCLA (Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Civil Ambiental)

- Sección 102(A) sustancias peligrosas (40 CFR 302.4)

Nombre de la sustancia	No CAS	Observacio-nes	Statutory co-de	Final RQ pounds (Kg)
PERCLOROETILENO	127-18-4		2 3 4	100 (45,4)
PERCLOROETILENO				
CLORURO DE METILENO	75-09-2		2 3 4	1000 (454)

Leyenda

2 "2" indicates that the source is section 307(a) of the Clean Water Act
3 "3" indicates that the source is section 112 of the Clean Air Act
4 "4" indicates that the source is section 3001 of the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)

Clean Air Act

ninguno de los componentes está incluido en la lista

New Jersey Worker and Community Right to Know Act

Right to Know Hazardous Substance List

Nombre según el inventario	No CAS	Observaciones	Clasificaciones
tetracloroetileno	127-18-4		CA
cloruro de metileno	75-09-2		CA MU
n-heptano	142-82-5		F3

Leyenda

CA Carcinógeno
F3 Flammable - Third Degree
MU Mutágeno

California Environmental Protection Agency (Cal/EPA): Proposition 65 - Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986

Proposition 65 List of chemicals

Nombre según el inventario	No CAS	Observaciones	Type of the toxicity
tetracloroetileno (percloroetileno)	127-18-4		cancer
diclorometano (cloruro de metileno)	75-09-2		cancer

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de las sustancias en esta mezcla.

SECCIÓN 16: Otra información

Abreviaturas y los acrónimos

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
Acute Tox.	Toxicidad aguda
Aquatic Acute	Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro agudo
Aquatic Chronic	Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro crónico
Asp. Tox.	Peligro por aspiración
Carc.	Carcinogenicidad
CAS	Chemical Abstracts Service (número identificador único carente de significado químico)
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DGR	Dangerous Goods Regulations (reglamento para el transporte de mercancías peligrosas, véase IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
DQO	Demanda Química de Oxígeno
EmS	Emergency Schedule (programa de emergencias)
ETA	Estimación de la Toxicidad Aguda
Eye Dam.	Causante de lesiones oculares graves
Eye Irrit.	Irritante para los ojos
FBC	Factor de bioconcentración

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
Flam. Liq.	Líquido inflamable
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
log KOW	n-Octanol/agua
MARPOL	El convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (abr. de "Marine Pollutant")
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
NOM-010-STPS	NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS: Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
PBT	Persistente, Bioacumulable y Tóxico
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentración prevista sin efecto)
ppm	Partes por millón
RTECS	Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (base de datos de NIOSH con información toxicológica)
SGA	"Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas" elaborado por Naciones Unidas
Skin Corr.	Corrosivo cutáneo
Skin Irrit.	Irritante cutáneo
STOT SE	Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)
VLA-EC	Valor límite ambiental-exposición de corta duración
VLA-ED	Valor límite ambiental-exposición diaria
VLE	Valor límite ambiental

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo y NMX-R-019-SCFI-2011 Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los Productos Químicos.

.

Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire).

Procedimientos de clasificación

Propiedades físicas y químicas: La clasificación está basada en la mezcla sometida a ensayo.
Peligros para la salud humana, Peligros para el medio ambiente: La clasificación de la mezcla está basada en los componentes (fórmula de adición).

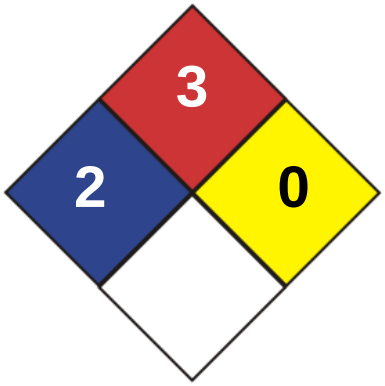
Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en el capítulo 2 y 3)

Código	Texto
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.

Código	Texto
H319	Provoca irritación ocular grave.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.
H401	Tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Cláusula de exención de responsabilidad

ESTA INFORMACIÓN SE BASA EN DATOS CALCULADOS. LA EMPRESA NO TIENE NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS SUFRIDOS POR EL COMPRADOR O DE OTRAS PERSONAS EN EL MANEJO DE ESTOS MATERIALES SI NO SE CUMPLEN LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD. LA EMPRESA NO TIENE NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL MAL USO DE ESTE MATERIAL, INCLUSO SI SE HAN SEGUIDO LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD. EL COMPRADOR ES EL ÚNICO RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE MATERIAL. ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTÁ ELABORADA DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS QUE ESTABLECE LA NORMA OFICIAL MEXICANA VIGENTE.LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL SOBRE LA COMPOSICIÓN SE HA OMITIDO.

Ecodeli® Los profesionales en limpieza	**Soldiel**  **EPP "G"** **CRETIB: T**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD.
Soldiel.
Solvente diélectrico.

SECCION I.
DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUIMICA.

Fecha de elaboración: 09-10-99	Fecha de actualización : 1-02-18
ECODELI COMERCIAL, S.A DE C.V. Laboratorio de Investigación y Desarrollo. Av. Restauradores Ote. 1001 Bod. 2 Col. Los Arcos. C.P. 37490. León Gto. México. Tel: 01 (477) 7 88 98 00.	

SECCION II.
DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUÍMICA.

Nombre Químico	Nombre Comercial	Familia Química	Sinónimos
Tetracloroetileno	Percloroetileno	Hidrocarburos Halogenos.	Percloroetileno.
Nafta	Varsol	Hidrocarburos aromáticos	Varsol

SECCION III.
IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Nombre Químico	No. de CAS	No. ONU	LMPE-PPT	LMPE-CT	LMPE-P	IPVS	S	I	R	E	% W
Tetracloroetileno	127-18-4	1897	100 ppm ó 670 mg/m3	200 ppm	1340 mg/m3	6000 ppm	2	0	0	0	50 +- 60%
Nafta	8030-30-6	ND.	1350 mg/m3	ND.	1800 mg/m3	ND.	2	3	0	0	50 + 60%

INDICACIONES DE PELIGRO (FRASES H)	
PICTOGRAMAS	
 **INFLAMABILIDAD**	H226 – Líquido y vapores inflamables
 **PELIGRO A LA SALUD**	H301 – Tóxico en caso de ingestión H311 – Tóxico en contacto con la piel
 **Tóxico**	H319 – Provoca irritación ocular grave H411 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos EUH 210 –Puede solicitar la ficha de datos de seguridad EUH 401 – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso



PELIGRO AL MEDIO AMBIENTE

SECCION IV.
PROPIEDADES FISICO QUIMICAS.

1. Temperatura de ebullición.		**120 ºC**
2. Temperatura de fusión.		**ND.**
3. Temperatura de inflamación.		**ND.**
4. Temperatura de autoignición.		**ND.**
5. Densidad relativa.		**1.04-1.060**
6. Densidad de vapor.		**5.7**
7. Peso molecular.		**ND.**
8. p.H		**NA.**
9. Estado físico.		**Líquido**
9.1 Color.		**Incoloro**
9.2 Olor.		**Solvente**
10. Velocidad de evaporación.		**ND.**
11. Solubilidad en agua.		**Emulsificante**
12. Presión de vapor		**13.**
13. Porcentaje de volatilidad		**ND.**
14. Límites de inflamabilidad o explosividad.	**Inferior**	**ND.**
	Superior.	**ND.**

SECCION V.
RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSION.

MEDIO DE EXTINCION.

Agua	Espuma	CO2	Polvo químico	Otros medios
	X	X	X	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL COMBATE DE INCENDIO

Equipo de protección completo para bombero, incluyendo equipo de respiración autónoma.

PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL COMBATE DE INCENDIO.

Puede utilizarse agua para enfriar los recipientes del producto expuesto al calor de un incendio. Esto debe hacerse desde una distancia segura debido a que los recipientes se pueden romper. Si es posible retire los recipientes del área de incendio si lo puede hacer sin riesgo. Utilice el equipo de seguridad adecuado.

CONDICIONES QUE CONDUCEN A OTRO RIESGO ESPECIAL.

Los recipientes pueden romperse o emitir vapores durante condiciones de incendio. Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar a grandes distancias y acumularse en áreas bajas.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTION NOCIVOS PARA LA SALUD.

Monóxido de carbono (CO) y bióxido de carbono (CO2), vapores de combustión que pueden contener componentes tóxicos como cloruro de hidrógeno y trazas de fosgeno y cloro.

SECCION VI.
DATOS DE REACTIVIDAD.

Condiciones de sustancia

Estable	X
Inestable	

Incompatibilidad.

Evite el contacto con metales como aluminio en polvo, magnesio en polvo. Evite el contacto intencionado con aminas. Evite el contacto con bases fuertes y oxidantes fuertes. Evite el contacto prolongado con o almacenar en aluminio o sus aleaciones.

Productos peligrosos de la descomposición
Las llamas abiertas y arcos de soldaduras pueden causar degradación térmica generando cloruro de hidrógeno.

Polimerización espontánea.
NA.

Productos de la combustión nocivos para la salud.
Pequeñas cantidades de fosgeno y cloro.

SECCION VII.
RIESGOS PARA LA SALUD.

Según la vía de ingreso al organismo:

Ingestión: Produce náuseas y vómito.
Inhalación: Los vapores tienen bajo riesgo de toxicidad, pero las nieblas pueden causar pulmonía.
Piel: Puede causar dermatitis.
Ojos: Puede causar irritación y enrojecimiento.

Sustancia química considerada como:

Carcinogénica	Mutagénica	Teratogénica
Si	**No**	**No**

Información complementaria.

Tetracloroetileno.
C.M.P. 50 ppm. Cmp-CPT: 200ppm
TLV-TWA: 25ppm.
(ACGIH)STEL-C: 100 ppm. (Valor fijado por la ACGIH)

Nafta.
ND.

Emergencias y primeros auxilios.

P301 - Ingestión: Nunca administre nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. No induzca el vómito. Dé a beber agua corriente al afectado. Si vomita espontáneamente, mantenga su cabeza bajo las caderas para evitar la aspiración. Si no se produce una rápida recuperación, obtener atención médica inmediatamente.
P304 - Inhalación: Trasladar al aire fresco a la víctima. Si no respira administrar respiración artificial. Evitar el método boca a boca, (utilizar mascarilla undireccional). Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener a la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.
P302 - Contacto con la piel: Remueva la ropa contaminada tan rápido como sea posible. Lave el área afectada con abundante agua corriente y jabón mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Consulte a su médico inmediatamente.
P305 - Contacto con ojos: Lavar con abundante agua corriente, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Consulte a su médico inmediatamente.

Consejos de Prudencia (Frases P)

P101 – Si necesita consejo médico, tener a la mano el envase o la etiqueta
P102 – Mantener fuera del alcance de los niños
P103 – Leer la etiqueta antes del uso
P202 – No manipular la sustancia, sin haber leído y comprendido antes las instrucciones de seguridad
P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispa, llama abierta o superficies calientes. No fumar
P233 – Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P234 – Conservar únicamente el envase original
P235 – Mantener en lugar fresco

Efectos potenciales sobre la salud.

I**ngestión:** Irritación del tracto gastrointestinal. Puede causar vómito. Cuando el líquido es ingerido o vomitado, puede ingresar directamente en los pulmones por aspiración, lo que debe ser evitado, ya que, pequeñas cantidades pueden ocasionar neumonía química.
Inhalación: Nocivo por inhalación. Los vapores son irritantes a las membranas y mucosas del tracto respiratorio superior (nariz, garganta, etc.) Es narcótico a elevadas concentraciones de los vapores.
Contacto con la piel: Puede causar irritación a personas hipersensibles.
Contacto con los ojos: Causa irritación

Otros riesgos o efectos para la salud:
Una exposición a largo plazo, puede relacionarse con trastornos mentales, además, el contacto prolongado y repetitivo puede causar sequedad en la piel y producir dermatitis crónica

Datos para el médico:
- NA.

Antídoto.
- NA.

SECCION VIII.
INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

Procedimiento o precauciones inmediatas.
P391 - Eliminar toda fuente de ignición, chispa o flama, contenga el derrame haciendo un dique con material inerte (arena o tierra seca), evitando que este corra hacia fuentes de agua potable, alcantarillas, drenajes y cuerpos receptores de agua. Utilice el equipo de seguridad mencionado en la sección IX. No tocar el producto con las manos.

SECCION IX.
PROTECCION ESPECIAL ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Equipo de Protección Personal Específico:






SECCION X.

INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION.

Trasporte este producto exclusivamente en su envase original, evitando la presencia de sustancias incompatibles mencionadas en la sección VI.

Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia:

No. de identificación	1897
No. de Guía	ND.

SECCION XI.
INFORMACION SOBRE ECOLOGIA.

Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
El producto residual y material contaminado, debe considerarse residuo peligroso si su temperatura de inflamación es menor que 60ºC. y por tanto requerirá su disposición en una instalación aprobada para residuo peligroso.
El suelo afectado por fugas o derrames, así como los materiales contaminados por los trabajos de limpieza, requerirán tratamiento y/o disposición de acuerdo a lo establecido en la Norma de Restauración de Suelos y en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

SECCION XII.
PRECAUCIONES ESPECIALES.

P262 – Evitar el contacto con la piel, ojos o ropa
P264 – Lavarse concienzudamente tras la manipulación
P270 – No comer, beber o fumar, tras su utilización
P271 – Utilizarse en exteriores o en lugares bien ventilados
P273 – Evitar su liberación al medio ambiente
P281 – Utilizar el equipo de protección personal obligatorio
P315 – Consultar a un médico inmediatamente en caso de malestar
P331 – No provocar el vómito
P363 – Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar
P403 – Almacenar en un lugar bien ventilado
P410 – Proteger de la luz del sol

Nota: Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCION XIIII
INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Recoja tanto material como sea posible y deposítelo en contenedores de plástico. Neutralice los residuos y finalmente enjuague con suficiente agua.

SECCION XIV
INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Salud: 2
Inflamabilidad: 3
Reactividad: 0
CRETIB: T

SECCION XV
INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NOM-018-STPS-2000
NOM-010-STPS-1993
Clave CRETIB: T I
(De acuerdo a la NOM -052-SEMARNAT-2005)
Guía de Respuesta en Casos de Emergencia.
Clasificación OSHA: Peligro de acuerdo con la Identificación de la Norma de Comunicación (29CFR 1910-2000)

HDS= Hoja de Datos de Seguridad.
IPVS= Inmediatamente Peligroso a Vida y Salud.
LC50= Concentración Letal, Se espera que la concentración del material en el aire mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LD50= Dosis Letal, se espera que mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LMPE-PPT= Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo.
LMPE-CT= Límite Máximo Permisible de Exposición a Corto Tiempo.
LMPE-P= Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
mg/l= miligramo por mililitro. Unidad de concentración.
mg/K= miligramo por Kilogramo. Unidad de concentración.
No. de CAS= número asignado por el “Chenical Abstract Service” de los Estados Unidos de América.
No. de ONU= número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
ppm: partes por millón. Unidad de concentración

SECCION XVI

OTRA INFORMACIÓN, INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta información se considera correcta, pero no exhaustiva y se utiliza únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad del producto.
.

SAFETY DATA SHEET

SC0601000

Section 1. Identification

Product name : EL™601 Red Insulating Varnish Aerosol

Product code : SC0601000

Other means of identification : Not available.

Product type : Aerosol.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Paint or paint related material.

Manufacturer : Sprayon Products Group
101 W. Prospect Avenue,
Cleveland, Ohio 44115

Emergency telephone number of the company : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 01-800-00-214-00 / (52) 55-5559-1588 24 hours / 365 days a year

Product Information Telephone Number : US / Canada: (800) 247-3266
Mexico: Not Available

Regulatory Information Telephone Number : US / Canada: (216) 566-2902
Mexico: Not Available

Transportation Emergency Telephone Number : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 01-800-00-214-00 / (52) 55-5559-1588 24 hours / 365 days a year

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : FLAMMABLE AEROSOLS - Category 1
GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A
CARCINOGENICITY - Category 2
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2
ASPIRATION HAZARD - Category 1

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown acute oral toxicity: 14.9%

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown acute dermal toxicity: 18.9%

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown acute inhalation toxicity: 36.9%

GHS label elements

Section 2. Hazards identification

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Extremely flammable aerosol.
Contains gas under pressure; may explode if heated.
Causes serious eye irritation.
Causes skin irritation.
Suspected of damaging fertility or the unborn child.
Suspected of causing cancer.
May be fatal if swallowed and enters airways.
May cause respiratory irritation.
May cause drowsiness or dizziness.
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Precautionary statements

Prevention : Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves. Wear eye or face protection. Wear protective clothing. Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Do not spray on an open flame or other ignition source. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Do not breathe dust or mist. Wash hands thoroughly after handling. Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.

Response : Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or physician. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. If skin irritation occurs: Get medical attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.

Storage : Store locked up. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F. Store in a well-ventilated place.

Disposal : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

Supplemental label elements

DELAYED EFFECTS FROM LONG TERM OVEREXPOSURE. Contains solvents which can cause permanent brain and nervous system damage. Intentional misuse by deliberately concentrating and inhaling the contents can be harmful or fatal. WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. FOR INDUSTRIAL USE ONLY.

Please refer to the SDS for additional information. Keep out of reach of children. Keep upright in a cool, dry place. Do not discard empty can in trash compactor.

Hazards not otherwise classified : DANGER: Rags, steel wool, other waste soaked with this product, and sanding residue may spontaneously catch fire if improperly discarded. Immediately place rags, steel wool, other waste soaked with this product, and sanding residue in a sealed, water-filled, metal container. Dispose of in accordance with local fire regulations.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Other means of identification : Not available.

CAS number/other identifiers

Ingredient name	% by weight	CAS number
Methyl Acetate	≥10 - ≤25	79-20-9
Methyl Ethyl Ketone	≥10 - ≤25	78-93-3
Propane	≥10 - ≤25	74-98-6
Butane	≥10 - ≤25	106-97-8
Methyl Isobutyl Ketone	≤5	108-10-1
Iron Oxide	≤5	1309-37-1
n-Butyl Acetate	≤5	123-86-4
Calcium Carbonate	≤5	1317-65-3
Trimethylpentanediol Diisobutyrate	≤3	6846-50-0
Xylene, mixed isomers	<1	1330-20-7
Paratertiarybutylphenol	≤0.3	98-54-4
Ethylbenzene	≤0.3	100-41-4
Light Aliphatic Hydrocarbon	≤0.3	64742-47-8

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If necessary, call a poison center or physician. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

Ingestion : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

Section 4. First aid measures

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness. May cause respiratory irritation.

Skin contact : Causes skin irritation.

Ingestion : Can cause central nervous system (CNS) depression. May be fatal if swallowed and enters airways.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
nausea or vomiting
headache
drowsiness/fatigue
dizziness/vertigo
unconsciousness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
nausea or vomiting
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.

Specific treatments : No specific treatment.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Section 5. Fire-fighting measures

Specific hazards arising from the chemical : Extremely flammable aerosol. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion. Gas may accumulate in low or confined areas or travel a considerable distance to a source of ignition and flash back, causing fire or explosion. Bursting aerosol containers may be propelled from a fire at high speed.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
metal oxide/oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. In the case of aerosols being ruptured, care should be taken due to the rapid escape of the pressurized contents and propellant. If a large number of containers are ruptured, treat as a bulk material spillage according to the instructions in the clean-up section. Do not touch or walk through spilled material. Shut off all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Pressurized container: protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50°C. Do not pierce or burn, even after use. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not swallow. Avoid breathing gas. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment. Use only non-sparking tools. Empty containers retain product residue and can be hazardous.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store away from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Protect from sunlight. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Methyl Acetate	79-20-9	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 200 ppm 8 hours. TWA: 606 mg/m³ 8 hours. STEL: 250 ppm 15 minutes. STEL: 757 mg/m³ 15 minutes. **NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 200 ppm 10 hours. TWA: 610 mg/m³ 10 hours. STEL: 250 ppm 15 minutes. STEL: 760 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 200 ppm 8 hours. TWA: 610 mg/m³ 8 hours.
Methyl Ethyl Ketone	78-93-3	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 200 ppm 8 hours. TWA: 590 mg/m³ 8 hours. STEL: 300 ppm 15 minutes. STEL: 885 mg/m³ 15 minutes. **NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 200 ppm 10 hours. TWA: 590 mg/m³ 10 hours. STEL: 300 ppm 15 minutes. STEL: 885 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 200 ppm 8 hours. TWA: 590 mg/m³ 8 hours.
Propane	74-98-6	**NIOSH REL (United States, 10/2016).**

Section 8. Exposure controls/personal protection

		TWA: 1000 ppm 10 hours. TWA: 1800 mg/m³ 10 hours. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 1000 ppm 8 hours. TWA: 1800 mg/m³ 8 hours. **ACGIH TLV (United States, 3/2019). Oxygen Depletion [Asphyxiant]. Explosive potential.**
Butane	106-97-8	**NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 800 ppm 10 hours. TWA: 1900 mg/m³ 10 hours. **ACGIH TLV (United States, 3/2019).** **Explosive potential.** STEL: 1000 ppm 15 minutes.
Methyl Isobutyl Ketone	108-10-1	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 20 ppm 8 hours. STEL: 75 ppm 15 minutes. **NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 50 ppm 10 hours. TWA: 205 mg/m³ 10 hours. STEL: 75 ppm 15 minutes. STEL: 300 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 410 mg/m³ 8 hours.
Iron Oxide	1309-37-1	**NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 5 mg/m³, (as Fe) 10 hours. Form: Dust and fumes **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 10 mg/m³ 8 hours. **ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 5 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction
n-Butyl Acetate	123-86-4	**NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 150 ppm 10 hours. TWA: 710 mg/m³ 10 hours. STEL: 200 ppm 15 minutes. STEL: 950 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 150 ppm 8 hours. TWA: 710 mg/m³ 8 hours. **ACGIH TLV (United States, 3/2019).** STEL: 150 ppm 15 minutes. TWA: 50 ppm 8 hours.
Calcium Carbonate	1317-65-3	**OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 5 mg/m³ 8 hours. Form: Respirable fraction TWA: 15 mg/m³ 8 hours. Form: Total dust **NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 5 mg/m³ 10 hours. Form: Respirable fraction TWA: 10 mg/m³ 10 hours. Form: Total
Trimethylpentanediol Diisobutyrate	6846-50-0	None.
Xylene, mixed isomers	1330-20-7	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 434 mg/m³ 8 hours. STEL: 150 ppm 15 minutes.

Section 8. Exposure controls/personal protection

		STEL: 651 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 435 mg/m³ 8 hours.
Paratertiarybutylphenol	98-54-4	None.
Ethylbenzene	100-41-4	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** TWA: 20 ppm 8 hours. **NIOSH REL (United States, 10/2016).** TWA: 100 ppm 10 hours. TWA: 435 mg/m³ 10 hours. STEL: 125 ppm 15 minutes. STEL: 545 mg/m³ 15 minutes. **OSHA PEL (United States, 5/2018).** TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 435 mg/m³ 8 hours.
Light Aliphatic Hydrocarbon	64742-47-8	**ACGIH TLV (United States, 3/2019).** **Absorbed through skin.** TWA: 200 mg/m³, (as total hydrocarbon vapor) 8 hours.

Occupational exposure limits (Canada)

Ingredient name	CAS #	Exposure limits
Methyl acetate	79-20-9	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 606 mg/m³ 8 hours. 15 min OEL: 757 mg/m³ 15 minutes. 15 min OEL: 250 ppm 15 minutes. 8 hrs OEL: 200 ppm 8 hours. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 200 ppm 8 hours. STEL: 250 ppm 15 minutes. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 200 ppm 8 hours. STEL: 250 ppm 15 minutes. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 200 ppm 8 hours. TWAEV: 606 mg/m³ 8 hours. STEV: 250 ppm 15 minutes. STEV: 757 mg/m³ 15 minutes. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 250 ppm 15 minutes. TWA: 200 ppm 8 hours.
Methyl ethyl ketone	78-93-3	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 15 min OEL: 300 ppm 15 minutes. 8 hrs OEL: 200 ppm 8 hours. 8 hrs OEL: 590 mg/m³ 8 hours. 15 min OEL: 885 mg/m³ 15 minutes. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 50 ppm 8 hours. STEL: 100 ppm 15 minutes. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 200 ppm 8 hours. STEL: 300 ppm 15 minutes. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).**

		TWAEV: 50 ppm 8 hours. TWAEV: 150 mg/m³ 8 hours. STEV: 100 ppm 15 minutes. STEV: 300 mg/m³ 15 minutes. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 300 ppm 15 minutes. TWA: 200 ppm 8 hours.
Normal propane	74-98-6	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 1000 ppm 8 hours. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 1000 ppm 8 hours. TWAEV: 1800 mg/m³ 8 hours. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 1000 ppm 8 hours. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 1250 ppm 15 minutes. TWA: 1000 ppm 8 hours. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019). Oxygen Depletion [Asphyxiant]. Explosive potential.**
Butane	106-97-8	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 1000 ppm 8 hours. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 800 ppm 8 hours. TWAEV: 1900 mg/m³ 8 hours. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 800 ppm 8 hours. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 1250 ppm 15 minutes. TWA: 1000 ppm 8 hours. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019). Explosive potential.** STEL: 1000 ppm 15 minutes.
Methyl isobutyl ketone	108-10-1	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 205 mg/m³ 8 hours. 8 hrs OEL: 50 ppm 8 hours. 15 min OEL: 75 ppm 15 minutes. 15 min OEL: 307 mg/m³ 15 minutes. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 20 ppm 8 hours. STEL: 75 ppm 15 minutes. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 20 ppm 8 hours. STEL: 75 ppm 15 minutes. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 50 ppm 8 hours. TWAEV: 205 mg/m³ 8 hours. STEV: 75 ppm 15 minutes. STEV: 307 mg/m³ 15 minutes. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 75 ppm 15 minutes. TWA: 50 ppm 8 hours.

Normal butyl acetate	123-86-4	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 15 min OEL: 200 ppm 15 minutes. 15 min OEL: 950 mg/m³ 15 minutes. 8 hrs OEL: 150 ppm 8 hours. 8 hrs OEL: 713 mg/m³ 8 hours. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 20 ppm 8 hours. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 150 ppm 8 hours. STEL: 200 ppm 15 minutes. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 150 ppm 8 hours. TWAEV: 713 mg/m³ 8 hours. STEV: 200 ppm 15 minutes. STEV: 950 mg/m³ 15 minutes. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 200 ppm 15 minutes. TWA: 150 ppm 8 hours.
Xylene	1330-20-7	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 100 ppm 8 hours. 15 min OEL: 651 mg/m³ 15 minutes. 15 min OEL: 150 ppm 15 minutes. 8 hrs OEL: 434 mg/m³ 8 hours. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 100 ppm 8 hours. STEL: 150 ppm 15 minutes. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 100 ppm 8 hours. TWAEV: 434 mg/m³ 8 hours. STEV: 150 ppm 15 minutes. STEV: 651 mg/m³ 15 minutes. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** STEL: 150 ppm 15 minutes. TWA: 100 ppm 8 hours. **CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013).** STEL: 150 ppm 15 minutes. TWA: 100 ppm 8 hours.
Ethylbenzene	100-41-4	**CA Alberta Provincial (Canada, 6/2018).** 8 hrs OEL: 100 ppm 8 hours. 8 hrs OEL: 434 mg/m³ 8 hours. 15 min OEL: 543 mg/m³ 15 minutes. 15 min OEL: 125 ppm 15 minutes. **CA British Columbia Provincial (Canada, 5/2019).** TWA: 20 ppm 8 hours. **CA Ontario Provincial (Canada, 1/2018).** TWA: 20 ppm 8 hours. **CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).** TWAEV: 100 ppm 8 hours. TWAEV: 434 mg/m³ 8 hours. STEV: 125 ppm 15 minutes. STEV: 543 mg/m³ 15 minutes. **CA Saskatchewan Provincial (Canada,**

		7/2013). STEL: 125 ppm 15 minutes. TWA: 100 ppm 8 hours.

Occupational exposure limits (Mexico)

	CAS #	Exposure limits
Methyl Acetate	79-20-9	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 200 ppm 8 hours. STEL: 250 ppm 15 minutes.
Methyl Ethyl Ketone	78-93-3	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 200 ppm 8 hours. STEL: 300 ppm 15 minutes.
Propane	74-98-6	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 1000 ppm 8 hours.
Butane	106-97-8	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 1000 ppm 8 hours.
Methyl Isobutyl Ketone	108-10-1	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 50 ppm 8 hours. STEL: 75 ppm 15 minutes.
n-Butyl Acetate	123-86-4	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 150 ppm 8 hours. STEL: 200 ppm 15 minutes.
Ethylbenzene	100-41-4	**NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016).** TWA: 20 ppm 8 hours.

Appropriate engineering controls : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. The engineering controls also need to keep gas, vapor or dust concentrations below any lower explosive limits. Use explosion-proof ventilation equipment.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product. When there is a risk of ignition from static electricity, wear anti-static protective clothing. For the greatest protection from static discharges, clothing should include anti-static overalls, boots and gloves.

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state : Liquid.

Color : Not available.

Odor : Not available.

Odor threshold : Not available.

pH : Not available.

Melting point/freezing point : Not available.

Boiling point/boiling range : Not available.

Flash point : Closed cup: -29°C (-20.2°F) [Pensky-Martens Closed Cup]

Evaporation rate : 5.6 (butyl acetate = 1)

Flammability (solid, gas) : Not available.

Lower and upper explosive (flammable) limits : Lower: 1.38%
Upper: 16%

Vapor pressure : 101.3 kPa (760 mm Hg) [at 20°C]

Vapor density : 1.55 [Air = 1]

Relative density : 0.79

Solubility : Not available.

Partition coefficient: n-octanol/water : Not available.

Auto-ignition temperature : Not available.

Decomposition temperature : Not available.

Viscosity : Kinematic (40°C (104°F)): <0.205 cm^2/s (<20.5 cSt)

Molecular weight : Not applicable.

Aerosol product

Type of aerosol : Spray

Heat of combustion : 30.919 kJ/g

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

Chemical stability : The product is stable.

Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Section 10. Stability and reactivity

Conditions to avoid : Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Methyl Acetate	LD50 Dermal	Rabbit	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	>5 g/kg	-
Methyl Ethyl Ketone	LD50 Dermal	Rabbit	6480 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	2737 mg/kg	-
Butane	LC50 Inhalation Vapor	Rat	658000 mg/m³	4 hours
Methyl Isobutyl Ketone	LD50 Oral	Rat	2080 mg/kg	-
n-Butyl Acetate	LD50 Dermal	Rabbit	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	10768 mg/kg	-
Xylene, mixed isomers	LC50 Inhalation Gas.	Rat	5000 ppm	4 hours
	LD50 Oral	Rat	4300 mg/kg	-
Ethylbenzene	LD50 Dermal	Rabbit	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	3500 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Methyl Acetate	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 100 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 20 mg	-
Methyl Ethyl Ketone	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 14 mg	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-
Methyl Isobutyl Ketone	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 100 Ul	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	40 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-
n-Butyl Acetate	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	100 mg	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-
Trimethylpentanediol Diisobutyrate	Skin - Mild irritant	Guinea pig	-	5 gm	-
	Skin - Mild irritant	Human	-	504 hours 1 % I	-
Xylene, mixed isomers	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	87 mg	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 5 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rat	-	8 hours 60 Ul	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-

Section 11. Toxicological information

	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	100 %	-
Paratertiarybutylphenol	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 50 ug	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	10 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	4 hours 500 mg	-
Ethylbenzene	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	500 mg	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 15 mg	-

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Classification

Product/ingredient name	OSHA	IARC	NTP
Methyl Isobutyl Ketone	-	2B	-
Iron Oxide	-	3	-
Xylene, mixed isomers	-	3	-
Ethylbenzene	-	2B	-

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Methyl Acetate	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
Methyl Ethyl Ketone	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Propane	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Butane	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Methyl Isobutyl Ketone	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
n-Butyl Acetate	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
Calcium Carbonate	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Xylene, mixed isomers	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Ethylbenzene	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation

Section 11. Toxicological information

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Methyl Ethyl Ketone	Category 2	Not determined	Not determined
Propane	Category 2	Not determined	Not determined
Butane	Category 2	Not determined	Not determined
Methyl Isobutyl Ketone	Category 2	Not determined	Not determined
Xylene, mixed isomers	Category 2	Not determined	Not determined
Ethylbenzene	Category 2	Not determined	Not determined

Aspiration hazard

Name	Result
Propane	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Butane	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Xylene, mixed isomers	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Ethylbenzene	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Light Aliphatic Hydrocarbon	ASPIRATION HAZARD - Category 1

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye irritation.

Inhalation : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness. May cause respiratory irritation.

Skin contact : Causes skin irritation.

Ingestion : Can cause central nervous system (CNS) depression. May be fatal if swallowed and enters airways.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Inhalation : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
nausea or vomiting
headache
drowsiness/fatigue
dizziness/vertigo
unconsciousness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Section 11. Toxicological information

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
nausea or vomiting
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Carcinogenicity : Suspected of causing cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : Suspected of damaging the unborn child.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : Suspected of damaging fertility.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral Inhalation (vapors)	9348.2 mg/kg 177.5 mg/l

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Methyl Acetate	Acute LC50 320000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
Methyl Ethyl Ketone	Acute EC50 >500000 µg/l Marine water	Algae - Skeletonema costatum	96 hours
	Acute EC50 5091000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna - Larvae	48 hours
	Acute LC50 3220000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
Methyl Isobutyl Ketone	Acute LC50 505000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Chronic NOEC 78 mg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	21 days
	Chronic NOEC 168 mg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas - Embryo	33 days
n-Butyl Acetate	Acute LC50 32 mg/l Marine water	Crustaceans - Artemia salina	48 hours
	Acute LC50 18000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
Xylene, mixed isomers	Acute LC50 8500 µg/l Marine water	Crustaceans - Palaemonetes pugio	48 hours
	Acute LC50 13400 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours

Section 12. Ecological information

Paratertiarybutylphenol	Acute EC50 11.08 mg/l Fresh water	Algae - Scenedesmus quadricauda - Exponential growth phase	72 hours
	Acute EC50 3.9 mg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 5140 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Chronic NOEC 1 mg/l Fresh water	Algae - Scenedesmus quadricauda - Exponential growth phase	72 hours
	Chronic NOEC 0.45 mg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	21 days
	Chronic NOEC 0.5 mg/l Fresh water	Fish - Gobiocypris rarus - Embryo	28 days
Ethylbenzene	Acute EC50 4600 µg/l Fresh water	Algae - Pseudokirchneriella subcapitata	72 hours
	Acute EC50 3600 µg/l Fresh water	Algae - Pseudokirchneriella subcapitata	96 hours
	Acute EC50 6.53 mg/l Marine water	Crustaceans - Artemia sp. - Nauplii	48 hours
	Acute EC50 2.93 mg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna - Neonate	48 hours
	Acute LC50 4200 µg/l Fresh water	Fish - Oncorhynchus mykiss	96 hours
Light Aliphatic Hydrocarbon	Acute LC50 2200 µg/l Fresh water	Fish - Lepomis macrochirus	4 days

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Methyl Ethyl Ketone	-	-	Readily
Methyl Isobutyl Ketone	-	-	Readily
n-Butyl Acetate	-	-	Readily
Xylene, mixed isomers	-	-	Readily
Ethylbenzene	-	-	Readily

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	$LogP_{ow}$	BCF	Potential
Trimethylpentanediol Diisobutyrate	-	5340	high
Xylene, mixed isomers	-	8.1 to 25.9	low
Paratertiarybutylphenol	-	44 to 48	low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Do not puncture or incinerate container.

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	IATA	IMDG
UN number	UN1950	UN1950	UN1950	UN1950	UN1950
UN proper shipping name	AEROSOLS	AEROSOLS	AEROSOLS	AEROSOLS, flammable	AEROSOLS
Transport hazard class(es)	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 
Packing group	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.
Additional information	- **ERG No.** 126	Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.13-2.17 (Class 2). **ERG No.** 126	- **ERG No.** 126	-	**Emergency schedules** F-D, S-U

Special precautions for user : Multi-modal shipping descriptions are provided for informational purposes and do not consider container sizes. The presence of a shipping description for a particular mode of transport (sea, air, etc.), does not indicate that the product is packaged suitably for that mode of transport. All packaging must be reviewed for suitability prior to shipment, and compliance with the applicable regulations is the sole responsibility of the person offering the product for transport. People loading and unloading dangerous goods must be trained on all of the risks deriving from the substances and on all actions in case of emergency situations.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code : Not available.

Proper shipping name : Not available.

Ship type : Not available.

Pollution category : Not available.

Section 15. Regulatory information

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) supplier notification can be found on the Environmental Data Sheet.

California Prop. 65

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

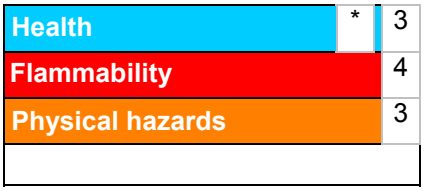
International regulations

Section 15. Regulatory information

International lists : **Australia inventory (AICS)**: Not determined.
China inventory (IECSC): Not determined.
Japan inventory (ENCS): Not determined.
Japan inventory (ISHL): Not determined.
Korea inventory (KECI): Not determined.
New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC): Not determined.
Philippines inventory (PICCS): Not determined.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI): Not determined.
Thailand inventory: Not determined.
Turkey inventory: Not determined.
Vietnam inventory: Not determined.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)



The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
FLAMMABLE AEROSOLS - Category 1	On basis of test data
GASES UNDER PRESSURE - Compressed gas	Calculation method
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A	Calculation method
CARCINOGENICITY - Category 2	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2	Calculation method
ASPIRATION HAZARD - Category 1	Calculation method

History

Date of printing : 2/8/2020

Date of issue/Date of revision : 2/8/2020

Date of previous issue : 11/27/2019

Version : 16

Section 16. Other information

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
N/A = Not available
SGG = Segregation Group
UN = United Nations

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

It is recommended that each customer or recipient of this Safety Data Sheet (SDS) study it carefully and consult resources, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this SDS and any hazards associated with the product. This information is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date herein. However, no warranty, express or implied, is given. The information presented here applies only to the product as shipped. The addition of any material can change the composition, hazards and risks of the product. Products shall not be repackaged, modified, or tinted except as specifically instructed by the manufacturer, including but not limited to the incorporation of products not specified by the manufacturer, or the use or addition of products in proportions not specified by the manufacturer. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations and jurisdictions. The customer/buyer/user is responsible to ensure that his activities comply with all country, federal, state, provincial or local laws. The conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer; the customer/buyer/user is responsible to determine the conditions necessary for the safe use of this product. The customer/buyer/user should not use the product for any purpose other than the purpose shown in the applicable section of this SDS without first referring to the supplier and obtaining written handling instructions. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific SDS, the manufacturer cannot be responsible for SDSs obtained from any other source.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SC0601000

Sección 1. Identificación

Nombre del producto : EL™601 Red Insulating Varnish Aerosol

Código del producto : SC0601000

Otros medios de identificación : ND.

Número de CAS : NA.

Tipo del producto : Aerosol.

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

NA.

Fabricante : Sprayon Products Group
101 W. Prospect Avenue,
Cleveland, OHIO 44115

Número de teléfono de emergencia de la empresa : US / Canadá: (216) 566-2917
México: SETIQ 01-800-00-214-00 / D.F. 5559-1588 24 horas los 365 días del año

Número de producto Teléfono de Información : US / Canadá: (800) 247-3266
México: ND

Información normativa Número de Teléfono : US / Canadá: (216) 566-2902
México: ND

Transporte Teléfono de Emergencia : US / Canadá: (800) 424-9300
México: SETIQ 01-800-00-214-00 / D.F. 5559-1588 24 horas los 365 días del año

Sección 2. Identificación de los peligros

Estado OSHA/ HCS : Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla : AEROSOLES INFLAMABLES - Categoría 1
GASES A PRESIÓN - Gas comprimido
CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad) - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2
PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Porcentaje de la mezcla que consiste en ingredientes de toxicidad oral desconocida: 30.3%
Porcentaje de la mezcla que consiste en ingredientes de toxicidad dérmica desconocida: 34.3%
Porcentaje de la mezcla que consiste en ingredientes de toxicidad por inhalación desconocida: 62.3%

Sección 2. Identificación de los peligros

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Aerosol extremadamente inflamable.
Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
Provoca irritación ocular grave.
Provoca irritación cutánea.
Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
Susceptible de provocar cáncer.
Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
Puede irritar las vías respiratorias.
Puede provocar somnolencia o vértigo.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia

Prevención : Procurarse las instrucciones antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Usar guantes de protección. Usar protección para los ojos o la cara. Usar ropa protectora. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. No vaporizar sobre una llama al descubierto o cualquier otra fuente de ignición. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. No respirar polvos o nieblas. Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. Recipiente a presión: No perforar ni quemar, incluso después de su uso.

Intervención/Respuesta : Buscar atención médica si la persona se siente mal. En caso de exposición demostrada o supuesta: Buscar atención médica. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. No provocar el vómito. En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. En caso de irritación cutánea: Buscar atención médica. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si la irritación ocular persiste: Buscar atención médica.

Almacenamiento : Guardar bajo llave. Proteger de la luz solar. No exponer a una temperatura superior a 50 ºC/122 ºF. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Eliminación : Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Elementos adicionales del etiquetado EFECTOS POSTERIORES DEBIDO AL CONTACTO POR MUCHO TIEMPO. Contiene solventes que pueden causar daños permanentes al cerebro y al sistema nervioso. El uso erróneo deliberadamente concentrando e inhalando el contenido puede ser peligroso y hasta fatal. CUIDADO: Este producto contiene químicos que a conocimiento del estado de California puede causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. PARA USO INDUSTRIAL.

Por favor refiérase a las FDS para obtener información adicional. Mantener fuera del alcance de los niños. Manténgalo en posición vertical en un lugar fresco y seco. No tire las latas vacías en los compactadores de basura.

Peligros no clasificados en otra parte : PELIGRO: Los trapos, las estopas de acero o los desechos empapados con este producto pueden prender fuego espontáneamente si no se los descarta de la manera correcta. Inmediatamente después de usarlos, coloque los trapos, las estopas de acero, cualquier otro material empapado con este producto y los residuos del lijado en un contenedor metálico lleno de agua que pueda ser cerrado herméticamente. Descártelo de acuerdo con las regulaciones locales de incendio.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla : Mezcla

Otros medios de identificación : ND.

Número CAS/otros identificadores

Nombre de ingrediente	% en peso	Número CAS
Acetato de metilo	22	79-20-9
Metil-Etil-Cetona	19.76	78-93-3
propano	13.77	74-98-6
butano	13.23	106-97-8
4-metilpentan-2-ona	3.91	108-10-1
trioxido de dihierro	3.56	1309-37-1
Acetato de n-butilo	3.44	123-86-4
Carbonato de Calcio	3.35	1317-65-3
4-terc-butilfenol	0.16	98-54-4
Etilbenceno	0.12	100-41-4

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.

Por inhalación : Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Contacto con la piel : Lave la piel contaminada con suficiente agua. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Ingestión : Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se ha ingerido el material y la persona expuesta está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. Deténgase si la persona expuesta se siente descompuesta porque vomitar sería peligroso. Peligro de aspiración si se ingiere. Puede alcanzar los pulmones y causar daños. No induzca al vómito. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Sección 4. Primeros auxilios

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

Protección del personal de primeros auxilios : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Use un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios no apropiados de extinción : No se conoce ninguno.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla : Aerosol extremadamente inflamable. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El gas se puede acumular en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y hacer retroceder la llama hasta causar incendio o explosión. Los recipientes de aerosoles que estallan pueden ser propulsados a alta velocidad de un fuego.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
óxido/óxidos metálico/metálicos

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal de no emergencia : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. En el caso de que los aerosoles se abran, se deben tomar precauciones debido al escape rápido del contenido presurizado y del propulsor. Si ocurriera una rotura de gran cantidad de recipientes, trátense como un derrame de material a granel de acuerdo a las instrucciones descritas en la sección de limpieza de derrames. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Para el personal de respuesta a emergencias : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50ºC. No perforar ni quemar, incluso después de usado. Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evitar respirar gas. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos.

Orientaciones sobre higiene ocupacional general : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad : Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar alejado de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver sección 10) y comida y bebida. Proteger de la luz solar. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición labora - OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) Estados Unidos

–

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetato de metilo	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 606 mg/m³ 8 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos. STEL: 757 mg/m³ 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 200 ppm 10 horas. TWA: 610 mg/m³ 10 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

	STEL: 760 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 610 mg/m³ 8 horas.
Metil-Etil-Cetona	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 590 mg/m³ 8 horas. STEL: 300 ppm 15 minutos. STEL: 885 mg/m³ 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 200 ppm 10 horas. TWA: 590 mg/m³ 10 horas. STEL: 300 ppm 15 minutos. STEL: 885 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 200 ppm 8 horas. TWA: 590 mg/m³ 8 horas.
propano	**NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 1000 ppm 10 horas. TWA: 1800 mg/m³ 10 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 1000 ppm 8 horas. TWA: 1800 mg/m³ 8 horas.
butano	**NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 800 ppm 10 horas. TWA: 1900 mg/m³ 10 horas. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** STEL: 1000 ppm 15 minutos.
4-metilpentan-2-ona	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 75 ppm 15 minutos. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 50 ppm 10 horas. TWA: 205 mg/m³ 10 horas. STEL: 75 ppm 15 minutos. STEL: 300 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 410 mg/m³ 8 horas.
trioxido de dihierro	**NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 5 mg/m³, (as Fe) 10 horas. Estado: Polvo y humos **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 10 mg/m³ 8 horas. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Estado: Fracción respirable
Acetato de n-butilo	**NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 150 ppm 10 horas. TWA: 710 mg/m³ 10 horas. STEL: 200 ppm 15 minutos. STEL: 950 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 150 ppm 8 horas. TWA: 710 mg/m³ 8 horas. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** STEL: 150 ppm 15 minutos. TWA: 50 ppm 8 horas.

Carbonato de Calcio	**NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 5 mg/m³ 10 horas. Estado: Fracción respirable TWA: 10 mg/m³ 10 horas. Estado: Total **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 5 mg/m³ 8 horas. Estado: Fracción respirable TWA: 15 mg/m³ 8 horas. Estado: Polvo total
4-terc-butilfenol	Ninguno.
Etilbenceno	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 3/2016).** TWA: 20 ppm 8 horas. **NIOSH REL (Estados Unidos, 10/2016).** TWA: 100 ppm 10 horas. TWA: 435 mg/m³ 10 horas. STEL: 125 ppm 15 minutos. STEL: 545 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 6/2016).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 435 mg/m³ 8 horas.

Límites de exposición laboral (Canadá)

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetato de metilo	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 8 hrs OEL: 606 mg/m³ 8 horas. 15 min OEL: 757 mg/m³ 15 minutos. 15 min OEL: 250 ppm 15 minutos. 8 hrs OEL: 200 ppm 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 200 ppm 8 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 200 ppm 8 horas. STEL: 250 ppm 15 minutos. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 200 ppm 8 horas. TWAEV: 606 mg/m³ 8 horas. STEV: 250 ppm 15 minutos. STEV: 757 mg/m³ 15 minutos. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 250 ppm 15 minutos. TWA: 200 ppm 8 horas.
Metil-Etil-Cetona	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 15 min OEL: 300 ppm 15 minutos. 8 hrs OEL: 200 ppm 8 horas. 8 hrs OEL: 590 mg/m³ 8 horas. 15 min OEL: 885 mg/m³ 15 minutos. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 50 ppm 8 horas. STEL: 100 ppm 15 minutos. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 200 ppm 8 horas. STEL: 300 ppm 15 minutos. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 50 ppm 8 horas.

	TWAEV: 150 mg/m³ 8 horas. STEV: 100 ppm 15 minutos. STEV: 300 mg/m³ 15 minutos. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 300 ppm 15 minutos. TWA: 200 ppm 8 horas.
propano	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 8 hrs OEL: 1000 ppm 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 1000 ppm 8 horas. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 1000 ppm 8 horas. TWAEV: 1800 mg/m³ 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 1000 ppm 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 1250 ppm 15 minutos. TWA: 1000 ppm 8 horas.
butano	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 8 hrs OEL: 1000 ppm 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 600 ppm 8 horas. STEL: 750 ppm 15 minutos. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 800 ppm 8 horas. TWAEV: 1900 mg/m³ 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 800 ppm 8 horas. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 1250 ppm 15 minutos. TWA: 1000 ppm 8 horas.
4-metilpentan-2-ona	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 8 hrs OEL: 205 mg/m³ 8 horas. 8 hrs OEL: 50 ppm 8 horas. 15 min OEL: 75 ppm 15 minutos. 15 min OEL: 307 mg/m³ 15 minutos. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 75 ppm 15 minutos. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 20 ppm 8 horas. STEL: 75 ppm 15 minutos. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 50 ppm 8 horas. TWAEV: 205 mg/m³ 8 horas. STEV: 75 ppm 15 minutos. STEV: 307 mg/m³ 15 minutos. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 75 ppm 15 minutos. TWA: 50 ppm 8 horas.

Acetato de n-butilo	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 15 min OEL: 200 ppm 15 minutos. 15 min OEL: 950 mg/m³ 15 minutos. 8 hrs OEL: 150 ppm 8 horas. 8 hrs OEL: 713 mg/m³ 8 horas. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 150 ppm 8 horas. STEL: 200 ppm 15 minutos. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 150 ppm 8 horas. TWAEV: 713 mg/m³ 8 horas. STEV: 200 ppm 15 minutos. STEV: 950 mg/m³ 15 minutos. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 200 ppm 15 minutos. TWA: 150 ppm 8 horas.
Etilbenceno	**CA Alberta Provincial (Canadá, 4/2009).** 8 hrs OEL: 100 ppm 8 horas. 8 hrs OEL: 434 mg/m³ 8 horas. 15 min OEL: 543 mg/m³ 15 minutos. 15 min OEL: 125 ppm 15 minutos. **CA British Columbia Provincial (Canadá, 7/2016).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Ontario Provincial (Canadá, 7/2015).** TWA: 20 ppm 8 horas. **CA Québec Provincial (Canadá, 1/2014).** TWAEV: 100 ppm 8 horas. TWAEV: 434 mg/m³ 8 horas. STEV: 125 ppm 15 minutos. STEV: 543 mg/m³ 15 minutos. **CA Saskatchewan Provincial (Canadá, 7/2013).** STEL: 125 ppm 15 minutos. TWA: 100 ppm 8 horas.

Límites de exposición laboral (México)

Nombre de ingrediente	Límites de exposición
Acetato de metilo	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 200 ppm 8 horas. VLE-CT: 250 ppm 15 minutos.
Metil-Etil-Cetona	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 200 ppm 8 horas. VLE-CT: 300 ppm 15 minutos.
propano	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 1000 ppm 8 horas.
butano	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 1000 ppm 8 horas.
4-metilpentan-2-ona	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 50 ppm 8 horas. VLE-CT: 75 ppm 15 minutos.
Acetato de n-butilo	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 150 ppm 8 horas. VLE-CT: 200 ppm 15 minutos.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Etilbenceno	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 20 ppm 8 horas.

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Control de la exposición medioambiental : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

Protección de las manos : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

Protección del cuerpo : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

Otro tipo de protección para la piel : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

Protección de las vías respiratorias : Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla la norma o la certificación apropiada. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico : Líquido.

Color : ND.

Olor : ND.

Umbral del olor : ND.

pH : ND.

Punto de fusión : ND.

Punto de ebullición : ND.

Punto de inflamación : Vaso cerrado: -29°C (-20.2°F) [Pensky-Martens Vaso Cerrado]

Velocidad de evaporación : 5.6 (aetato de butilo = 1)

Inflamabilidad (sólido o gas) : ND.

Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad) : Punto mínimo: 1.38%
Punto maximo: 16%

Presión de vapor : 101.3 kPa (760 mm Hg) [a 20°C]

Densidad de vapor : 1.55 [Aire= 1]

Densidad relativa : 0.79

Solubilidad : ND.

Coeficiente de partición: n-octanol/agua : ND.

Temperatura de ignición espontánea : ND.

Temperatura de descomposición : ND.

Viscosidad : Cinemática (40°C (104°F)): <0.205 cm^2/s (<20.5 cSt)

Peso molecular : NA.

Producto en aerosol

Tipo de aerosol : Pulverización

Calor de combustión : 30.979 kJ/g

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama).

Materiales incompatibles : Ningún dato específico.

Productos de descomposición peligrosos : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Acetato de metilo	DL50 Cutánea	Conejo	>5 g/kg	-
	DL50 Oral	Rata	>5 g/kg	-
Metil-Etil-Cetona	DL50 Cutánea	Conejo	6480 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	2737 mg/kg	-
butano	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	658000 mg/m³	4 horas
4-metilpentan-2-ona	DL50 Oral	Rata	2080 mg/kg	-
Acetato de n-butilo	DL50 Cutánea	Conejo	>17600 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	10768 mg/kg	-
Etilbenceno	DL50 Cutánea	Conejo	>5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	3500 mg/kg	-

Irritación/Corrosión

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
Acetato de metilo	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 20 milligrams	-
Metil-Etil-Cetona	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 14 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
4-metilpentan-2-ona	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 100 microliters	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	40 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
Acetato de n-butilo	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	100 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
4-terc-butilfenol	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	24 horas 50 Micrograms	-
	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	10 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	4 horas 500 milligrams	-
Etilbenceno	Ojos - Irritante fuerte	Conejo	-	500 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 15 milligrams	-

Sensibilización

ND.

Mutagenicidad

ND.

Carcinogenicidad

ND.

Grado de riesgo

Sección 11. Información toxicológica

Nombre de producto o ingrediente	OSHA	IARC	NTP
4-metilpentan-2-ona	-	2B	-
trioxido de dihierro	-	3	-
Etilbenceno	-	2B	-

Toxicidad reproductiva

ND.

Teratogenicidad

ND.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Acetato de metilo	Categoría 3	NA.	Efecto narcótico
Metil-Etil-Cetona	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico
propano	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico
butano	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico
4-metilpentan-2-ona	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico
Acetato de n-butilo	Categoría 3	NA.	Efecto narcótico
Carbonato de Calcio	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias
4-terc-butilfenol	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias
Etilbenceno	Categoría 3	NA.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Metil-Etil-Cetona	Categoría 2	No determinado	No determinado
propano	Categoría 2	No determinado	No determinado
butano	Categoría 2	No determinado	No determinado
4-metilpentan-2-ona	Categoría 2	No determinado	No determinado
Etilbenceno	Categoría 2	No determinado	No determinado

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
propano	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
butano	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Etilbenceno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre las posibles vías de ingreso : ND.

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Por inhalación : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede irritar las vías respiratorias.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea.

Ingestión : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos : ND.

Efectos potenciales retardados : ND.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos : ND.

Efectos potenciales retardados : ND.

Efectos crónicos potenciales en la salud

ND.

Generales : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Carcinogenicidad : Susceptible de provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Susceptible de dañar al feto.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de fertilidad : Susceptible de perjudicar la fertilidad.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral Inhalación (vapores)	7655.5 mg/kg 106.1 mg/l

Sección 12. Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Acetato de metilo	Agudo CL50 320000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
Metil-Etil-Cetona	Agudo EC50 >500000 µg/l Agua de mar	Algas - Skeletonema costatum	96 horas
	Agudo EC50 5091000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Larva	48 horas
	Agudo CL50 3220000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
4-metilpentan-2-ona	Agudo CL50 505000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
	Crónico NOEC 78 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	21 días
	Crónico NOEC 168 mg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas - Embrión	33 días
Acetato de n-butilo	Agudo CL50 32 mg/l Agua de mar	Crustáceos - Artemia salina	48 horas
	Agudo CL50 18000 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
4-terc-butilfenol	Agudo EC50 3900 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 5140 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
	Crónico NOEC 2.3 mg/l Agua fresca	Pez - Cyprinus carpio - Adulto	28 días
Etilbenceno	Agudo EC50 4600 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 3600 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	96 horas
	Agudo EC50 6530 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Artemia sp. - Nauplio	48 horas
	Agudo EC50 2930 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 4200 µg/l Agua fresca	Pez - Oncorhynchus mykiss	96 horas

Persistencia y degradabilidad

Nombre de producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Metil-Etil-Cetona	-	-	Fácil
4-metilpentan-2-ona	-	-	Fácil
Acetato de n-butilo	-	-	Fácil
Etilbenceno	-	-	Fácil

Potencial de bioacumulación

Sección 12. Información ecotoxicológica

Nombre de producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
4-terc-butilfenol	-	44 a 48	bajo

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : ND.

Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. No perforar o incinerar el contenedor.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	Clasificación para el TDG	Clasificación de México	IATA	IMDG
Número ONU	UN1950	UN1950	UN1950	UN1950	UN1950
Designación oficial de transporte	AEROSOLES	AEROSOLES	AEROSOLES	AEROSOLS, flammable	AEROSOLS
Clase(s) relativas al transporte	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 
Grupo de embalaje	-	-	-	-	-
Riesgos ambientales	No.	No.	No.	No.	No.
Información adicional	- **ERG No.** 126	Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2. 13-2.17 (Class 2). **ERG No.** 126	- **ERG No.** 126	-	**Emergency schedules** F-D, S-U

Sección 14. Información relativa al transporte

Precauciones especiales para el usuario : Las descripciones de envío multimodal se proporcionan con fines informativos y no tienen en cuenta los tamaños de los contenedores. La presencia de una descripción de envío para un medio de transporte en particular (mar, aire, etc.) no quiere decir que el producto esté empaquetado adecuadamente para ese medio de transporte. Debe revisarse todo el empaquetado antes de hacer el envío para verificar que sea correcto, y el cumplimiento con las normas aplicables es responsabilidad exclusiva de la persona que ofrece el producto para su transporte. Las personas que carguen y descarguen productos peligrosos deben estar capacitadas respecto de los riesgos derivados de las sustancias y respecto de las medidas que se deben tomar en situaciones de emergencia.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código IBC : ND.

Nombre de envío adecuado : ND.

Tipo de barco : ND.

Categoría de contaminación : ND.

Sección 15. Información Reglamentaria

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) notificación del proveedor se puede encontrar en la hoja de datos ambientales.

California Prop. 65

CUIDADO: Este producto contiene químicos que a conocimiento del estado de California puede causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Hazardous Material Information System (Estados Unidos)



El cliente es responsable de determinar el código PPE para este material. Para obtener más información sobre los códigos del Equipo de protección personal (Personal Protective Equipment, PPE) de HMIS®, consulte el Manual de implementación de HMIS®.

Precaución: Las clasificaciones de HMIS® se basan en una escala de clasificación del 0 al 4, donde 0 representa los peligros o riesgos mínimos y 4 representa los peligros o riesgos significativos. Aunque las clasificaciones de HMIS® y la etiqueta asociada no se requieren en las SDS o en los productos que salen de una instalación bajo la sección 29, artículos 1910.1200 de CFR, el preparador podría optar por proporcionarlas. Las clasificaciones de HMIS® se deben utilizar con un programa de HMIS® completamente implementado. HMIS® es una marca registrada y una marca de servicio de American Coatings Association, Inc.

Procedimiento utilizado para obtener la clasificación

Clasificación	Justificación
AEROSOLES INFLAMABLES - Categoría 1	En base a datos de ensayos
GASES A PRESIÓN - Gas comprimido	Método de cálculo
CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2	Método de cálculo
LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A	Método de cálculo
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad) - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación	Método de cálculo

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

de las vías respiratorias) - Categoría 3	
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3	Método de cálculo
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2	Método de cálculo
PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1	Método de cálculo

Historial

Fecha de impresión : 8/25/2017

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 8/25/2017

Fecha de la edición anterior : 8/14/2017

Versión : 7

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Aviso al lector

Se recomienda que cada cliente o destinatario de esta Hoja de datos de seguridad (Safety Data Sheet, SDS) la analice detenidamente y consulte los recursos, según sea necesario o adecuado, para tener conocimiento y comprender los datos contenidos en esta SDS y cualquier peligro asociado al producto. La información se proporciona de buena fe y se considera precisa a la fecha de entrada en vigencia aquí señalada. Sin embargo, no se otorga ninguna garantía, explícita o implícita. La información aquí presentada es válida únicamente para el producto tal como se envía. La adición de cualquier material puede cambiar su composición, los peligros y los riesgos del producto. Los productos no deberán ser reembalarse, modificarse o pintarse, excepto como lo especifica Sherwin-Williams, incluida, entre otras, la incorporación de productos que no sean de Sherwin-Williams o el uso o adición de productos en proporciones no especificadas por Sherwin-Williams. Los requisitos regulatorios están sujetos a cambio y pueden ser diferentes entre las distintas ubicaciones y jurisdicciones. El cliente, comprador o usuario es responsable de garantizar que todas sus actividades cumplen con todas las leyes nacionales, federales, estatales, provinciales o locales. Las condiciones de uso del producto no están bajo el control del fabricante, el cliente, comprador o usuario es responsable de determinar las condiciones necesarias para el uso seguro de este producto. El cliente, comprador o usuario no debe usar el producto para ningún otro propósito que el señalado en la sección correspondiente de esta SDS sin primero consultar al proveedor y obtener por escrito instrucciones de manipulación. Debido a la proliferación de fuentes de información tales como SDS específicas del fabricante, el fabricante no se hace responsable de las SDS obtenidas de cualquier otra fuente.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015

Fecha de revisión 13 Noviembre 2018 **Fecha de emisión** 13 Noviembre 2018

Versión 5

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Nombre del producto : COMEX THINNER ESTANDAR EPH

Código del producto : 19A0767305

Otros medios de identificación : No aplicable.

Tipo de producto : Líquido.

Usos de la sustancia química peligrosa o mezlca y restricciones de uso recomendadas

Uso del producto : Aplicaciones de consumidor.

Uso de la sustancia o mezcla : Diluyente.

Restricciones de uso : No aplicable.

Fabricante : Comercial Mexicana de Pinturas S.A. de C.V.
Marcos Achar Lobatón, No. 6
Tepexpan, Acolman de Nezahualcóyotl
Estado de México CP. 55885
Tel. 01 (55)1669-1400 (México)

Número de teléfono en caso de emergencia : (412) 434-4515 (EE.UU.)
(514) 645-1320 (Canadá)
01-800-00-21-400 (México)

Atención a Clientes / Información Técnica : 01-800 7126-639 (México)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2
TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 3
TOXICIDAD AGUDA (dérmica) - Categoría 3
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 3
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad) - Categoría 2
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) - Categoría 1
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

narcótico) - Categoría 3
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2
Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) de toxicidad desconocida: 18.6% (Cutánea)

Elementos de señalización del SGA

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro :
H225 - Líquido y vapores muy inflamables.
H301 + H311 + H331 - Tóxico en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H315 - Provoca irritación cutánea.
H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H351 - Susceptible de provocar cáncer.
H370 - Provoca daños en los órganos.
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia

Generales : P103 - Leer la etiqueta antes del uso. P102 - Mantener fuera del alcance de los niños. P101 - Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.

Prevención : P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. P280 - Usar guantes de protección. Usar ropa protectora. Usar protección para los ojos o la cara. P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P260 - No respirar vapor. P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P264 - Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.

Intervención/Respuesta : P314 - Buscar atención médica si la persona se siente mal. P308 + P311 - En caso de exposición demostrada o supuesta: Llamar a un centro de toxicología o a un médico. P304 + P340 + P311 - En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un centro de toxicología o a un médico. P301 + P310 + P330 - En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. Enjuagarse la boca. P303 + P361 + P353 - En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. P302 + P361+P364 + P352 + P312 + P362+P364 - En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. Lavar con abundante agua y jabón. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: Buscar atención médica. P305 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Buscar atención médica.

Almacenamiento : P405 - Guardar bajo llave.

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

Eliminación : P501 - Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Otros peligros que no contribuyen en la clasificación : No existe antídoto para los efectos nocivos de este producto. Puede ser mortal o causar la ceguera si se ingiere. El contacto prolongado o repetido puede resecar la piel y causar irritación. La exposición repetida a altas concentraciones de vapor puede causar irritacion del sistema respiratorio y daño permanentes en el cerebro y en el sistema nervioso central. La inhalación de concentraciones de vapor o aerosol superiores a los límites recomendados causa dolores de cabeza, mareos y náuseas, y puede provocar la pérdida de consciencia o la muerte. Riesgo neurológico. Una exposición repetida o prolongada a la substancia puede causar trastornos al sistema nervioso. Desprende vapores tóxicos cuando se calienta.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla : Mezcla

Nombre del producto : COMEX THINNER ESTANDAR EPH

Otros medios de identificación : No aplicable.

Nombre del ingrediente	%	Número CAS
Metanol	≥20 - ≤50	67-56-1
Tolueno	≥20 - ≤50	108-88-3
n-Hexano	≥10 - ≤20	110-54-3
Metilisobutilcetona	≥5.0 - ≤10	108-10-1
2-Butoxietanol	≥5.0 - ≤9.3	111-76-2

Código SUB indica substancias sin número CAS registrados.

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación entre lotes.

Este producto no contiene ningún ingrediente adicional que, según el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, esté clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deba ser reportado en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos : Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.

Inhalación : Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.

Contacto con la piel : Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes.

Ingestión : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. No provocar el vómito.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Inhalación : Tóxico si se inhala. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Tóxico en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.

Ingestión : Tóxico en caso de ingestión. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

Protección para personal de primeros auxilios : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Utilizar polvo químico seco, CO_2, agua pulverizada o espuma (neblina).

Medios de extinción no apropiados : No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla : Líquido y vapores muy inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxidos de carbono

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal que no forma parte de los servicios de emergencia : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Para el personal de servicios de emergencia : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame menor : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Derrame mayor : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Precauciones especiales : Los vapores pueden acumularse en areas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama. Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el piso. Si este material es parte de un sistema de componentes múltiples, leer la hoja u hojas de datos de seguridad para el otro componente o los otros componentes antes de mezclarlo, ya que la mezcla resultante podrá presentar los peligros de todas sus partes.

Consejos sobre higiene ocupacional general : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad : No almacenar por encima de la siguiente temperatura: 50°C (122°F). Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Nombre del ingrediente	Límites de exposición
Metanol	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** **Absorbido a través de la piel.** VLE-CT: 250 ppm 15 minutos. VLE-PPT: 200 ppm 8 horas.
Tolueno	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 20 ppm 8 horas.
n-Hexano	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** **Absorbido a través de la piel.** VLE-PPT: 50 ppm 8 horas.
Metilisobutilcetona	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** VLE-PPT: 50 ppm 8 horas. VLE-CT: 75 ppm 15 minutos.
2-Butoxietanol	**NOM-010-STPS-2014 (México, 4/2016).** **Absorbido a través de la piel.** VLE-PPT: 20 ppm 8 horas.

Explicación de Abreviaturas

SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

VLE-P = Valor Límite de Exposición Pico
IPEL = Límite de exposición permitido interno
VLE-CT = Valor Límite de Exposición de Corto Tiempo
VLE = Valor Límite de Exposición
VLE-PPT = Valor Límite de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo

Consultar a las autoridades locales responsables para conocer los valores máximos considerados como aceptables.

Procedimientos de control recomendados : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar equipo respiratorio protector. Se debe hacer referencia a las normas adecuadas de monitoreo. También se requiere hacer referencia a los documentos guía nacionales sobre los métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Control de la exposición medioambiental : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas de higiene : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara : Gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

Protección de la piel

Protección de las manos : Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. En el caso de mezclas formadas por varias sustancias no se puede estimar con exactitud el periodo de tiempo de protección de los guantes.

Guantes : Para manipulación prolongada o repetida, utilice guantes del siguiente tipo:

Recomendado: caucho nitrílico, caucho butílico

Protección del cuerpo : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando existe riesgo de ignición debido a la electricidad estática, se requiere el uso de ropa antiestática de protección. Para obtener el máximo nivel de protección contra descargas electrostáticas es preciso usar overoles, botas y guantes antiestáticos.

SECCIÓN 8: Controles de exposición / protección personal

Otro tipo de protección para la piel : Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista.

Protección de las vías respiratorias : La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado. Si los trabajadores están expuestos a concentraciones superiores al límite de exposición, deben utilizar respiradores certificados adecuados. Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación de riesgo indica que es necesario.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico : Líquido.

Color : No disponible.

Olor : No disponible.

Umbral del olor : No disponible.

Peso molecular : No aplicable.

pH : No disponible.

Punto de fusión : No disponible.

Punto de ebullición : >37.78°C (>100°F)

Punto de inflamación : Vaso cerrado: -28°C (-18.4°F)

Esta substancia soporta la combustión. : Sí.

Temperatura de ignición espontánea : No disponible.

Temperatura de descomposición : No disponible.

Inflamabilidad (sólido o gas) : No disponible.

Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad) : No disponible.

Velocidad de evaporación : No disponible.

Presión de vapor : No disponible.

Densidad de vapor : No disponible.

Densidad relativa : 0.81

Densidad (lbs / Galones) : 6.76

Solubilidad : Soluble en los siguientes materiales: agua fría.

Solubilidad en agua : No disponible.

Coeficiente de partición: n-octanol/agua : No disponible.

Viscosidad : Cinemática (40°C (104°F)): >0.21 cm^2/s (>21 cSt)

Volatilidad : 0% (v/v), 100% (p/p)

% Sólido. (p/p) : 0

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad : No existen resultados específicos de ensayos respecto a la reactividad del este producto o sus ingredientes.

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse : Si es expuesto a altas temperaturas puede producir productos de descomposición peligrosos.
Consultar las medidas de protección indicadas en las secciones 7 y 8.

Materiales incompatibles : Mantener siempre alejado de los materiales siguientes para evitar reacciones exotérmicas violentas: agentes oxidantes, bases fuertes, ácidos fuertes.

Productos de descomposición peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: monóxido de carbono, dióxido de carbono, humo, óxidos de nitrógeno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
Metanol	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	145000 ppm	1 horas
	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	64000 ppm	4 horas
	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	64000 ppm	4 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	15800 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5600 mg/kg	-
Tolueno	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	49 g/m³	4 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	8.39 g/kg	-
	DL50 Oral	Rata	5580 mg/kg	-
n-Hexano	CL50 Por inhalación Gas.	Rata	48000 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Rata	15840 mg/kg	-
Metilisobutilcetona	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	12.3 mg/l	4 horas
	DL50 Oral	Rata	2.08 g/kg	-
2-Butoxietanol	DL50 Cutánea	Conejo	1060 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	470 mg/kg	-

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
2-Butoxietanol	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	4 horas	28 días
	Ojos - Irritante	Conejo	-	24 horas	21 días

Conclusión/Resumen

Piel : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Ojos : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Respiratoria : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Sensibilización

Conclusión/Resumen

Piel : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Respiratoria : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Mutagenicidad

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Carcinogenicidad

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Grado de riesgo

Nombre del producto o ingrediente	OSHA	IARC	NTP
Tolueno	-	3	-
Metilisobutilcetona	-	2B	-
2-Butoxietanol	-	3	-

Carcinógeno Código de clasificación:

IARC: 1, 2A, 2B, 3, 4
NTP: Conocido como carcinógeno humano; Se anticipa razonablemente que sea un carcinógeno humano
OSHA: +
No listado/No regulado: -

Toxicidad reproductiva

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Teratogenicidad

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Toxicidad específica de órganos diana (exposición única)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos diana
Metanol	Categoría 1	No determinado	No determinado
Tolueno	Categoría 3	No aplicable.	Efecto narcótico
n-Hexano	Categoría 3	No aplicable.	Efecto narcótico
Metilisobutilcetona	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos diana
Tolueno	Categoría 2	No determinado	No determinado
n-Hexano	Categoría 2	No determinado	No determinado

Órganos diana : Contiene material dañino para los siguientes órganos: cerebro.
Contiene material que puede causar daño a los órganos siguientes: la sangre, riñones, el sistema nervioso, El sistema reproductor, hígado, corazón, bazo, sistema linfático, sistema nervioso periférico, tracto gastrointestinal, tracto respiratorio superior, piel, médula ósea, sistema nervioso central (SNC), ojo, cristalino o córnea.

Peligro por aspiración

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Nombre	Resultado
Tolueno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
n-Hexano	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Metilisobutilcetona	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 2

Información sobre las posibles vías de ingreso

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular grave.

Inhalación : Tóxico si se inhala. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.

Contacto con la piel : Tóxico en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.

Ingestión : Tóxico en caso de ingestión. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC).

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Inhalación : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
náusea o vómito
dolor de cabeza
somnolencia/cansancio
mareo/vértigo
inconsciencia
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
sequedad
agrietamiento
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
reducción de peso fetal
incremento de muertes fetales
malformaciones esqueléticas

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Conclusión/Resumen : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí. Contiene metanol - No existe antídoto para los efectos nocivos de este producto. Puede ser mortal o causar la ceguera si se ingiere. Riesgo neurológico. Una exposición repetida o prolongada a la substancia puede causar trastornos al sistema nervioso. La exposición a concentraciones de vapores de disolventes superiores a los límites de exposición ocupacional establecidos puede producir irritación de las mucosas y del aparato respiratorio, y efectos adversos sobre los riñones, el hígado y el sistema nervioso central. Los signos y síntomas pueden ser dolor de cabeza, mareo, fatiga, debilidad muscular, somnolencia y en casos extremos, pérdida de consciencia. Los

SECCIÓN 11: Información toxicológica

disolventes pueden causar algunos de los efectos anteriores por absorción a través de la piel. Hay evidencias de que la repetida sobreexposición a vapores de solventes orgánicos y ruido fuerte constante pueden ocasionar una pérdida auditiva mayor de la esperada que la exposición únicamente al ruido. El contacto del líquido con los ojos puede causar irritación y lesiones reversibles. La ingestión puede causar náuseas, diarrea y vómitos. De esta manera se toma en cuenta, cuando se conocen, los efectos retardados e inmediatos, así como también los efectos crónicos de los componentes provocados por la exposición a corto y largo plazo por vía oral, por inhalación y a través de la piel y el contacto con los ojos.

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Efectos potenciales retardados : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Efectos potenciales retardados : No existen datos disponibles sobre la mezcla en sí.

Efectos crónicos potenciales para la salud

Generales : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desengrasar la piel y conducir a irritación, agrietamiento y/o dermatitis.

Carcinogenicidad : Susceptible de provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Susceptible de dañar al feto.

Efectos durante el desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos sobre la fertilidad : Susceptible de perjudicar la fertilidad.

Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral	239.2 mg/kg
Cutánea	584 mg/kg
Inhalación (gases)	33410.1 ppm
Inhalación (vapores)	6.866 mg/l
Inhalación (polvos y nieblas)	11.14 mg/l

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Metanol 2-Butoxietanol	Agudo CL50 13 mg/l Agua fresca Agudo CL50 1474 mg/l Crónico NOEC >100 mg/l	Pez Pez Pez	96 horas 96 horas 21 días

Persistencia y degradabilidad

Nombre del producto o ingrediente	Período acuático	Fotólisis	Biodegradabilidad
Tolueno 2-Butoxietanol	- -	- -	Fácil Fácil

Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
Metanol	-0.77	-	bajo
Tolueno	2.73	8.32	bajo
n-Hexano	3.9	-	bajo
Metilisobutilcetona	1.31	-	bajo
2-Butoxietanol	0.81	-	bajo

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Toda eliminación debe cumplir con las leyes y regulaciones nacionales, regionales y locales correspondientes.

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Consulte la Sección 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO y Sección 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL para información adicional sobre el manejo y la protección de los empleados. Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	Clasificación de México	IMDG	IATA
Número ONU	UN1992	UN1992	UN1992
Designación oficial de transporte	LIQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, N.E.P. (Metanol, Tolueno)	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (methanol, toluene)	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (methanol, toluene)
Clase(s) relativas al transporte	3 (6.1)	3 (6.1)	3 (6.1)
Grupo de embalaje	II	II	II
Riesgos ambientales	No.	No.	No.
Sustancias contaminantes marinas	No aplicable.	Not applicable.	No aplicable.
Producto RQ (lbs)	No aplicable.	No aplicable.	No aplicable.
RQ sustancias	No aplicable.	No aplicable.	No aplicable.

Información adicional

México : Ninguno identificado.

IMDG : Ninguno identificado.

IATA : Ninguno identificado.

Precauciones especiales para el usuario : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

México

Grado de riesgo

Inflamabilidad : 3 **Salud** : 3 **Reactividad** : 0

Regulaciones Internacionales

Protocolo de Montreal (Anexos A, B, C, E)

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria

No inscrito.

Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC)

No inscrito.

SECCIÓN 16: Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Sistema de Identificación de Materiales peligrosos (HMIS/EUA)

Salud : 3 * **Inflamabilidad** : 3 **Riesgos físicos** : 0

(*) - Efectos crónicos

Atención: Las clasificaciones del sistema HMIS® (Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos) están basadas en una escala de 0-4, en la cual 0 representa un mínimo de peligros o riesgos y el valor 4 representa peligros o riesgos significativos. Las clasificaciones del HMIS® se deben emplear con un programa que implemente totalmente el sistema HMIS®. HMIS® es una marca registrada y una marca de servicio de American Coatings Association, Inc.
Es responsabilidad del cliente determinar el código de EPP de este material. Para obtener más información sobre los códigos del Equipo de protección personal (Personal Protective Equipment, PPE) de HMIS®, consulte el Manual de implementación de HMIS®.

Fecha de la edición anterior : **11/13/2018**

Organización que preparó las Hojas de seguridad de materiales (MSDS) : EHS

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Limitación de Responsabilidad

La información contenida en esta hoja de datos está basada en el conocimiento científico y técnico presente. El propósito de esta información es atraer atención hacia aspectos de salud y seguridad y relacionados con los productos proporcionados por PPG, y recomendar medidas preventivas para su manejo y almacenamiento. No se ofrece ninguna garantía con respecto a las propiedades de los productos. No se acepta ninguna responsabilidad por cualquier falla en el cumplimiento de las medidas preventivas descritas en esta hoja de datos o por cualquier uso indebido de los productos.

Safety Data Sheet
THINNER (GTA220 / T-10)

Bulk Sales Reference No.:	GTA220
SDS Revision Date:	03/29/2019
SDS Revision Number:	A4-9

International.

1. Identification of the preparation and company

1.1. Product identifier

Product Identity	THINNER (GTA220 / T-10)
Bulk Sales Reference No.	GTA220

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Intended Use	See Technical Data Sheet.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company Name	International Paint LLC Manufacturer: Akzo Nobel Coatings International Paint 6001 Antoine Drive Houston, Texas 77091

Emergency	
CHEMTREC	(800) 424-9300
International Paint	(713) 682-1711
Poison Control Center	(800) 854-6813
Customer Service	
International Paint	(800) 589-1267
Fax No.	(800) 631-7481

2. Hazard identification of the product

2.1. Classification of the substance or mixture

Flam. Liq. 3;H226	Flammable liquid and vapor.
Asp. Tox. 1;H304	May be fatal if swallowed and enters airways.
Skin Irrit. 2;H315	Causes skin irritation.
Eye Dam. 1;H318	Causes serious eye damage.
STOT SE 3;H335	May cause respiratory irritation.
STOT SE 3;H336	May cause drowsiness or dizziness.
Aquatic Chronic 2;H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.

2.2. Label elements

Using the Toxicity Data listed in section 11 & 12 the product is labelled as follows.



Danger.

H226 Flammable liquid and vapor.
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.
H315 Causes skin irritation.

H318 Causes serious eye damage.
H335 May cause respiratory irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

P210 Keep away from heat / sparks / open flames / hot surfaces - No smoking.
P235 Keep cool.
P240 Ground / bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical / ventilating / light / equipment.
P242 Use only non-sparking tools.
P243 Take precautionary measures against static discharge.
P261 Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapors / spray.
P264 Wash area of contact thoroughly after handling.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273 Avoid release to the environment.
P280 Wear protective gloves / eye protection / face protection.
P302+352 IF ON SKIN: Wash with soap and water.
P303+361+353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+312 IF INHALED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P305+351+338 IF IN EYES: Rinse continuously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor / physician.
P340 Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P362 Take off contaminated clothing and wash before reuse.
P370 In case of fire: Use water spray, fog, or regular foam..
P391 Collect spillage.
P403+233 Store in a well ventilated place. Keep container tightly closed.
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents / container in accordance with local / national regulations.

HMIS Rating Health: 3 Flammability: 3 Reactivity: 0

3. Composition/information on ingredients

This product contains the following substances that present a hazard within the meaning of the relevant State and Federal Hazardous Substances regulations.

Ingredient/Chemical Designations	Weight %	GHS Classification	Notes
Solvent naphtha (petroleum), light aromatic CAS Number: 0064742-95-6	25 - 50	Asp. Tox. 1;H304	[1]
Butyl alcohol, n- CAS Number: 0000071-36-3	25 - 50	Flam. Liq. 3;H226 Acute Tox. 4;H302 STOT SE 3;H335 Skin Irrit. 2;H315 Eye Dam. 1;H318 STOT SE 3;H336	[1][2]
1,2,4-trimethyl benzene CAS Number: 0000095-63-6	25 - 50	Flam. Liq. 3;H226 Acute Tox. 4;H332 Eye Irrit. 2;H319 STOT SE 3;H335 Skin Irrit. 2;H315 Aquatic Chronic 2;H411	[1]
1,3,5-trimethylbenzene CAS Number: 0000108-67-8	1.0 - 10	Flam. Liq. 3;H226 STOT SE 3;H335 Aquatic Chronic 2;H411	[1]
Xylene CAS Number: 0001330-20-7	1.0 - 10	Flam. Liq. 3;H226 Acute Tox. 4;H332 Acute Tox. 4;H312	[1][2]

		Skin Irrit. 2;H315	
Cumene CAS Number: 0000098-82-8	1.0 - 10	Flam. Liq. 3;H226 Asp. Tox. 1;H304 STOT SE 3;H335 Aquatic Chronic 2;H411	[1][2]

[1] Substance classified with a health or environmental hazard.
[2] Substance with a workplace exposure limit.
[3] PBT-substance or vPvB-substance.

*The full texts of the phrases are shown in Section 16.

4. First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General	Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention immediately. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean or destroy contaminated shoes.
Inhalation	If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.
Eyes	In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention immediately.
Skin	In case of contact, immediately flush skin with soap and plenty of water. Get medical attention immediately.
Ingestion	If swallowed, immediately contact Poison Control Center at 1-800-854-6813. DO NOT induce vomiting unless instructed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Overview	NOTICE: Reports have associated repeated and prolonged occupational overexposure to solvents with permanent brain and nervous system damage. Intentional misuse by deliberately concentrating and inhaling the contents may be harmful or fatal. Avoid contact with eyes, skin and clothing.
Inhalation	Harmful if inhaled. Causes nose and throat irritation. Vapors may affect the brain or nervous system causing dizziness, headache or nausea.
Eyes	Causes severe eye irritation. Avoid contact with eyes.
Skin	Causes skin irritation. May be harmful if absorbed through the skin.
Ingestion	Harmful if swallowed. May cause abdominal pain, nausea, vomiting, diarrhea, or drowsiness.

5. Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

CAUTION: This product has a very low flashpoint. Use of water spray when fighting fire may be inefficient. SMALL FIRES: Use dry chemical, CO2, water spray or alcohol-resistant foam. LARGE FIRES: Use water spray, fog, or alcohol-resistant foam. Do not use straight streams. Move containers from fire area if you can do so without risk. Runoff from fire control may cause pollution. Dike fire control water for later disposal. Do not scatter the material.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

No data available

5.3. Advice for fire-fighters

Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water. Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or water courses.

ERG Guide No. 127

6. Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

ELIMINATE ALL IGNITION SOURCES (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). Use only non-sparking equipment to handle spilled material and absorbent. Do not touch or walk through spilled material. Stop leak if you can do so without risk. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas. A vapor suppressing foam may be used to reduce vapors. Absorb or cover with dry earth, sand, or other non-combustible material and transfer to containers. Use non-sparking tools to collect absorbed material.

6.2. Environmental precautions

Do not allow spills to enter drains or watercourses.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

CALL CHEMTREC at (800)-424-9300 for emergency response. Isolate spill or leak area immediately for at least 25 to 50 meters (80 to 160 feet) in all directions. Keep unauthorized personnel away. Stay upwind. Keep out of low areas. Ventilate closed spaces before entering. LARGE SPILLS: Consider initial downwind evacuation for at least 300 meters (1000 feet).

7. Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Handling

Protective equipment should be selected to provide protection from exposure to the chemicals listed in Section 3 of this document. Depending on the site-specific conditions of use, protective gloves, apron, boots, head and face protection may be required to prevent contact. The equipment must be thoroughly cleaned, or discared after each use.

In Storage

Keep away from heat, sparks and flame.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store between 40-100F (4-38C).

Do not get in eyes, on skin or clothing.

Strong oxidizing agents.

Do not smoke. Extinguish all flames and pilot lights, and turn off stoves, heaters, electric motors and other sources of ignition during use and until all vapors are gone.

7.3. Specific end use(s)

Close container after each use.

Wash thoroughly after handling.

Prevent build-up of vapors by opening all windows and doors to achieve cross-ventilation.

8. Exposure controls and personal protection

8.1. Control parameters

Exposure

CAS No.	Ingredient	Source	Value
0000071-36-3	Butyl alcohol, n-	OSHA	100 ppm TWA; 300 mg/m3 TWA50 ppm Ceiling; 150 mg/m3 Ceiling
		ACGIH	20 ppm TWA
		NIOSH	50 ppm Ceiling; 150 mg/m3 Ceiling1400 ppm IDLH (10% LEL)
		Supplier	No Established Limit
		OHSA, CAN	20 ppm TWA
		Mexico	20 ppm TWA VLE-PPT
		Brazil	40 ppm TWA LT; 115 mg/m3 TWA LT
0000095-63-6	1,2,4-trimethyl benzene	OSHA	No Established Limit
		ACGIH	No Established Limit
		NIOSH	25 ppm TWA; 125 mg/m3 TWA
		Supplier	No Established Limit
		OHSA, CAN	No Established Limit
		Mexico	No Established Limit
		Brazil	No Established Limit
0000098-82-8	Cumene	OSHA	50 ppm TWA; 245 mg/m3 TWA
		ACGIH	50 ppm TWA
		NIOSH	50 ppm TWA; 245 mg/m3 TWA900 ppm IDLH (10% LEL)
		Supplier	No Established Limit

		OHSA, CAN	50 ppm TWA
		Mexico	50 ppm TWA VLE-PPT
		Brazil	39 ppm TWA LT; 190 mg/m3 TWA LT
0000108-67-8	1,3,5-trimethylbenzene	OSHA	No Established Limit
		ACGIH	No Established Limit
		NIOSH	25 ppm TWA; 125 mg/m3 TWA
		Supplier	No Established Limit
		OHSA, CAN	No Established Limit
		Mexico	No Established Limit
		Brazil	No Established Limit
0001330-20-7	Xylene	OSHA	100 ppm TWA; 435 mg/m3 TWA150 ppm STEL; 655 mg/m3 STEL
		ACGIH	100 ppm TWA150 ppm STEL
		NIOSH	No Established Limit
		Supplier	No Established Limit
		OHSA, CAN	100 ppm TWA150 ppm STEL
		Mexico	100 ppm TWA VLE-PPT150 ppm STEL [PPT-CT]
		Brazil	78 ppm TWA LT; 340 mg/m3 TWA LT
0064742-95-6	Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	OSHA	No Established Limit
		ACGIH	No Established Limit
		NIOSH	No Established Limit
		Supplier	No Established Limit
		OHSA, CAN	No Established Limit
		Mexico	No Established Limit
		Brazil	No Established Limit

Health Data

CAS No.	Ingredient	Source	Value
0000071-36-3	Butyl alcohol, n-	NIOSH	Eye and mucous membrane irritation CNS depression
0000095-63-6	1,2,4-trimethyl benzene	NIOSH	No Established Limit
0000098-82-8	Cumene	NIOSH	Eye skin
0000108-67-8	1,3,5-trimethylbenzene	NIOSH	No Established Limit
0001330-20-7	Xylene	NIOSH	Central nervous system depressant; respiratory and eye irritation
0064742-95-6	Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	NIOSH	No Established Limit

Carcinogen Data

CAS No.	Ingredient	Source	Value
0000071-36-3	Butyl alcohol, n-	OSHA	Select Carcinogen: No
		NTP	Known: No; Suspected: No
		IARC	Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: No; Group 3: No; Group 4: No;
0000095-63-6	1,2,4-trimethyl benzene	OSHA	Select Carcinogen: No
		NTP	Known: No; Suspected: No
		IARC	Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: No; Group 3: No; Group 4: No;
0000098-82-8	Cumene	OSHA	Select Carcinogen: Yes
		NTP	Known: No; Suspected: Yes
		IARC	Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: Yes; Group 3: No; Group 4: No;
0000108-67-8	1,3,5-trimethylbenzene	OSHA	Select Carcinogen: No
		NTP	Known: No; Suspected: No
		IARC	

			Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: No; Group 3: No; Group 4: No;
0001330-20-7	Xylene	OSHA	Select Carcinogen: No
		NTP	Known: No; Suspected: No
		IARC	Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: No; Group 3: Yes; Group 4: No;
0064742-95-6	Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	OSHA	Select Carcinogen: No
		NTP	Known: No; Suspected: No
		IARC	Group 1: No; Group 2a: No; Group 2b: No; Group 3: No; Group 4: No;

8.2. Exposure controls

Respiratory	Select equipment to provide protection from the ingredients listed in Section 3 of this document. Ensure fresh air entry during application and drying. If you experience eye watering, headache or dizziness or if air monitoring demonstrates dust, vapor, or mist levels are above applicable limits, wear an appropriate, properly fitted respirator (NIOSH approved) during and after application. Follow respirator manufacturer's directions for respirator use. FOR USERS OF 3M RESPIRATORY PROTECTION ONLY: For information and assistance on 3M occupational health and safety products, call OH&ESD Technical Service toll free in U.S.A. 1-800-243-4630, in Canada call 1-800-267-4414. Please do not contact these numbers regarding other manufacturer's respiratory protection products. 3M does not endorse the accuracy of the information contained in this Material Safety Data Sheet.
Eyes	Avoid contact with eyes. Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.
Skin	Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products. When there is a risk of ignition from static electricity, wear antistatic protective clothing and footwear. Any additional personal protective equipment or measures should be selected based on the risk assessment of the task being performed and should be approved by a specialist before handling this product.
Engineering Controls	Depending on the site-specific conditions of use, provide adequate ventilation.
Other Work Practices	Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure. Use good personal hygiene practices. Wash hands before eating, drinking, using toilet facilities, etc. Promptly remove soiled clothing and wash clothing thoroughly before reuse. Shower after work using plenty of soap and water.

9. Physical and chemical properties

Appearance	Coloured Liquid
Odor threshold	Not Measured
pH	No Established Limit
Melting point / freezing point	Not Measured
Initial boiling point and boiling range	117 (°C) 243 (°F)
Flash Point	34 (°C) 94 (°F)
Evaporation rate (Ether = 1)	Not Measured
Flammability (solid, gas)	Not Applicable
Upper/lower flammability or explosive limits	Lower Explosive Limit: 1 Upper Explosive Limit: No Established Limit
vapor pressure (Pa)	Not Measured
Vapor Density	Heavier than air
Specific Gravity	0.85
Solubility in Water	Not Measured
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	Not Measured
Auto-ignition temperature	Not Measured
Decomposition temperature	Not Measured

Viscosity (cSt)	No Established Limit Not Measured
VOC %	Refer to the Technical Data Sheet or label where information is available.
VOHAP content (gm/litre of paint)	2674.92 (as supplied)
VOHAP content (gm/litre of Solid Coating)	26.75 (as supplied)

10. Stability and reactivity

10.1. Reactivity

No data available

10.2. Chemical stability

This product is stable and hazardous polymerization will not occur. Not sensitive to mechanical impact. Excessive heat and fumes generation can occur if improperly handled.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No data available

10.4. Conditions to avoid

No data available

10.5. Incompatible materials

Strong oxidizing agents.

10.6. Hazardous decomposition products

No data available

11. Toxicological information

Acute toxicity

NOTICE: Reports have associated repeated and prolonged occupational overexposure to solvents with permanent brain and nervous system damage. Intentional misuse by deliberately concentrating and inhaling the contents may be harmful or fatal.

Ingredient	Oral LD50, mg/kg	Skin LD50, mg/kg	Inhalation Vapor LC50, mg/L/4hr	Inhalation Dust/Mist LC50, mg/L/4hr
Solvent naphtha (petroleum), light aromatic - (64742-95-6)	6,800.00, Rat - Category: NA	3,400.00, Rabbit - Category: 5	No data available	No data available
Butyl alcohol, n- - (71-36-3)	2,292.00, Rat - Category: 5	3,430.00, Rabbit - Category: 5	No data available	No data available
1,2,4-trimethyl benzene - (95-63-6)	3,400.00, Rat - Category: 5	3,160.00, Rabbit - Category: 5	18.00, Rat - Category: 4	No data available
1,3,5-trimethylbenzene - (108-67-8)	No data available	No data available	24.00, Rat - Category: NA	No data available
Xylene - (1330-20-7)	4,299.00, Rat - Category: 5	1,548.00, Rabbit - Category: 4	No data available	20.00, Rat - Category: NA
Cumene - (98-82-8)	1,400.00, Rat - Category: 4	10,627.00, Rabbit - Category: NA	No data available	No data available

Item	Category	Hazard
Acute Toxicity (mouth)	Not Classified	Not Applicable
Acute Toxicity (skin)	Not Classified	Not Applicable
Acute Toxicity (inhalation)	1	May be fatal if swallowed and enters airways.
Skin corrosion/irritation	2	Causes skin irritation.
Eye damage/irritation	1	Causes serious eye damage.
Sensitization (respiratory)	Not Classified	Not Applicable
Sensitization (skin)	Not Classified	Not Applicable
Germ toxicity	Not Classified	Not Applicable

Carcinogenicity	Not Classified	Not Applicable
Reproductive Toxicity	Not Classified	Not Applicable
Specific target organ systemic toxicity (single exposure)	3	May cause drowsiness or dizziness.
Specific target organ systemic toxicity (single exposure)	3	May cause respiratory irritation.
Specific target organ systemic Toxicity (repeated exposure)	Not Classified	Not Applicable
Aspiration hazard	Not Classified	Not Applicable

12. Ecological information

12.1. Toxicity

No additional information provided for this product. See Section 3 for chemical specific data.

Aquatic Ecotoxicity

Ingredient	96 hr LC50 fish, mg/l	48 hr EC50 crustacea, mg/l	ErC50 algae, mg/l
Solvent naphtha (petroleum), light aromatic - (64742-95-6)	9.22, Oncorhynchus mykiss	6.14, Daphnia magna	19.00 (72 hr), Selenastrum capricornutum
Butyl alcohol, n- - (71-36-3)	1,376.00, Pimephales promelas	1,328.00, Daphnia magna	500.00 (96 hr), Scenedesmus subspicatus
1,2,4-trimethyl benzene - (95-63-6)	7.72, Pimephales promelas	3.60, Daphnia magna	2.356 (96 hr), Green algae
1,3,5-trimethylbenzene - (108-67-8)	12.52, Carassius auratus	6.00, Daphnia magna	25.00 (48 hr), Scenedesmus subspicatus
Xylene - (1330-20-7)	3.30, Oncorhynchus mykiss	8.50, Palaemonetes pugio	100.00 (72 hr), Chlorococcales
Cumene - (98-82-8)	2.70, Oncorhynchus mykiss	10.60, Daphnia magna	2.60 (72 hr), Pseudokirchneriella subcapitata

12.2. Persistence and degradability

No data available

12.3. Bioaccumulative potential

Not Measured

12.4. Mobility in soil

No data available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

This product contains no PBT/vPvB chemicals.

12.6. Other adverse effects

No data available

13. Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Do not allow spills to enter drains or watercourses.

Dispose of in accordance with local, state and federal regulations. (Also reference RCRA information in Section 15 if listed).

14. Transport information

14.1. UN number UN 1263

14.2. UN proper shipping name PAINT RELATED MATERIAL

14.3. Transport hazard class(es)

DOT (Domestic Surface Transportation)		IMO / IMDG (Ocean Transportation)	
Proper Shipping Name	PAINT RELATED MATERIAL	IMDG Proper Shipping Name	PAINT RELATED MATERIAL
Hazard Class	3 - Flammable	IMDG Hazard Class Sub Class	3 - Flammable Not applicable
UN / NA Number	UN 1263		
Packing Group	III	IMDG Packing Group	III
CERCLA/DOT RQ	673 gal. / 4762 lbs.	System Reference Code	3

14.4. Packing group III

14.5. Environmental hazards

IMDG Marine Pollutant: Yes (1,2,4-trimethyl benzene)

14.6. Special precautions for user

Not Applicable

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Not Applicable

15. Regulatory information

Regulatory Overview The regulatory data in Section 15 is not intended to be all-inclusive, only selected regulations are represented. All ingredients of this product are listed on the TSCA (Toxic Substance Control Act) Inventory or are not required to be listed on the TSCA Inventory.

WHMIS Classification B2 D2B E

DOT Marine Pollutants (10%):
(No Product Ingredients Listed)

DOT Severe Marine Pollutants (1%):
(No Product Ingredients Listed)

EPCRA 311/312 Chemicals and RQs (>.1%) :
- Cumene (5000 lb final RQ; 2270 kg final RQ)
- Butyl alcohol, n- (5000 lb final RQ; 2270 kg final RQ)
- Xylene (100 lb final RQ; 45.4 kg final RQ)

EPCRA 302 Extremely Hazardous (>.1%) :
(No Product Ingredients Listed)

EPCRA 313 Toxic Chemicals (>.1%) :
- 1,2,4-trimethyl benzene
- Cumene
- Butyl alcohol, n-
- Xylene

Mass RTK Substances (>1%) :
- 1,2,4-trimethyl benzene
- 1,3,5-trimethylbenzene
- Cumene
- Butyl alcohol, n-
- Xylene

Penn RTK Substances (>1%) :
- 1,2,4-trimethyl benzene
- Cumene
- Butyl alcohol, n-
- Xylene

Penn Special Hazardous Substances (>.01%) :
(No Product Ingredients Listed)

RCRA Status:

(No Product Ingredients Listed)

N.J. RTK Substances (>1%) :

1,2,4-trimethyl benzene

Cumene

Butyl alcohol, n-

Xylene

N.J. Special Hazardous Substances (>.01%) :

Cumene

Butyl alcohol, n-

Xylene

N.J. Env. Hazardous Substances (>.1%) :

1,2,4-trimethyl benzene

Cumene

Butyl alcohol, n-

Xylene

Proposition 65 - Carcinogens (>0%):

Cumene

Proposition 65 - Female Repro Toxins (>0%):

(No Product Ingredients Listed)

Proposition 65 - Male Repro Toxins (>0%):

(No Product Ingredients Listed)

Proposition 65 - Developmental Toxins (>0%):

(No Product Ingredients Listed)

16. Other information

The information and recommendations contained herein are based upon data believed to be correct. However, no guarantee or warranty of any kind, expressed or implied, is made with respect to the information contained herein. We accept no responsibility and disclaim all liability for any harmful effects which may be caused by exposure to our products. Customers/users of this product must comply with all applicable health and safety laws, regulations, and orders.

The full text of the phrases appearing in section 3 is:

H226 Flammable liquid and vapor.

H302 Harmful if swallowed.

H304 May be fatal if swallowed and enters airways.

H312 Harmful in contact with skin.

H315 Causes skin irritation.

H318 Causes serious eye damage.

H319 Causes serious eye irritation.

H332 Harmful if inhaled.

H335 May cause respiratory irritation.

H336 May cause drowsiness or dizziness.

H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

End of Document

ANEXO 6. Diseño constructivo del almacén de materiales y residuos peligrosos.

DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DE ALMACEN DE MATERIALES PELIGROSOS y RESIDUOS PELIGROSOS, EN BASE A LA NORMATIVIDAD APLICABLE

BAJA AQUA-FARMS, S. A. DE C. V.

Febrero 2025
Ensenada Baja California, México

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN 3
2.- ANTECEDENTES 5
3.- MULTAS Y SANCIONES 8
4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
5.- OBJETIVO GENERAL 10
6.- MARCO DE REFERENCIA 11
7.- ESPECIFICACIONES DEL ALMACÉN DE MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT) 29
8.- ESPECIFICACIONES ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS (HAZWASTE) 33
9.- RESPONSABILIDAD TÉCNICA 39
10.- ANEXOS 40
10.1.- ANEXO 1.- PLANOS 41
10.2.- ANEXO 2.- CÉDULA PROFESIONAL 42

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

1.- INTRODUCCIÓN

Las sustancias químicas que son comercializadas hoy en día contribuyen de manera significativa al desarrollo de cualquier país o región, esto en la medida que son la base de una gran variedad de procesos productivos y son empleadas en multitud de aplicaciones, sin embargo, la producción / extracción, transformación, importación, almacenamiento, transporte, comercialización, aplicación y disposición final de algunas de estas sustancias, pueden tener consecuencias adversas para la salud y el ambiente, si su manejo se realiza de manera irracional y bajo condiciones inseguras que conlleven a riesgos de diferentes naturalezas, sobre todo si tomamos en cuenta el manejo de sustancias reguladas y categorizadas como peligrosas, sustancias en las que se ha demostrado que cuentan con un poder de afectación al medio ambiente y a la salud humana.

Estas sustancias son clasificadas como Materiales y Residuos Peligrosos. Los Materiales Peligrosos son sustancias que se encuentran en su estado virgen y se serán utilizados como materia prima, mientras que los Residuos Peligrosos son sustancias que resultan como mermas y desperdicios de un proceso productivo.

Por lo anterior, resulta necesario promover un manejo seguro en todas las fases del ciclo de vida de las sustancias, incluyendo la cadena de proveedores en el manejo de materiales y residuos peligrosos y en todo sitio en el cual pueda tener lugar la exposición a tales sustancias con el fin de limitar su liberación al ambiente a través de las emisiones al aire, descargas al agua o de la generación de residuos que las contengan y evitar riesgos e incidentes ambientales y/o de salud.



Gestión de las sustancias químicas a lo largo de su ciclo de vida

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

La responsabilidad del manejo seguro de las sustancias químicas peligrosas corresponde a todos los actores involucrados en el ciclo de vida de éstas, entre los cuales se podría mencionar que la Compra/Venta, Transporte y Disposición Final de Residuos Peligrosos, independientemente de los términos de corresponsabilidad establecidos en la normatividad aplicable, la responsabilidad directa de estas etapas mayormente recae en los proveedores de estas sustancias, mientras que las etapas de Almacenamiento, Uso y Generación de Residuos en el manejo de sustancias peligrosas recae principalmente en las empresas o actividades que realizan el aprovechamiento de las sustancias en sus propios procesos productivos.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

2.- ANTECEDENTES

BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V., Se encuentra localizada en Recinto portuario S/N, Parque industrial Fondeport, El Sauzal de Rodríguez, en el municipio de Ensenada B.C.

La actividad principal en **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** es la CRÍA, CULTIVO, FOMENTO Y CUIDADO DE ANIMALES ACUÁTICOS EXCEPTO CAMARÓN. por su operación requiere mejoras encaminadas a incrementar la seguridad y productividad en las áreas de ALMACENES: MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT), RESIDUOS PELIGROSOS (HAZWASTE).

Las cantidades de materiales declarados en máxima operación, obliga a una revisión a detalle de la capacidad actual de los almacenes existentes, dejando en evidencia que las instalaciones actuales tienen una superficie limitada de almacenamiento y deberán ser ampliados en su capacidad para cumplir con la normativa correspondiente.

Justificación

Actualmente existen espacios para el alojamiento de los materiales peligrosos que sirven como insumos a las operaciones productivas y de mantenimiento. Se cuenta con un área asignada para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados por las operaciones de trabajo en la empresa, sin embargo la estructura y obra de los almacenes carecen en su diseño de las medidas básicas de seguridad para la prevención de riesgos químicos en el manejo y almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos, es decir no cumplen en su totalidad con los requerimientos preventivos de seguridad estipulados en la normatividad ambiental y de seguridad laboral en México.

Cabe mencionar que la autoridad federal es la competente para verificar el cumplimiento de la normatividad en materia de almacenamiento de materiales y residuos peligrosos. La SEMARNAT a través de la PROFEPA y la secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), son las dos secretarias que exigen el cumplimiento normativo para los almacenes de materiales y residuos peligrosos. Estas autoridades federales tienen completa facultad para realizar inspecciones de verificación a cualquier empresa o establecimiento instalado en nuestro país con el objetivo de corroborar el cumplimiento de la legislación y el buen manejo de materiales y residuos peligrosos, previniendo riesgos de incidentes químicos en las empresas. Las diferentes normas y regulaciones aplicables en materia de manejo de residuos y materiales peligrosos se describen en la sección de Marco Jurídico del presente documento.

Es importante que las empresas tengan un grado de cumplimiento ambiental y de seguridad para el almacenamiento de materiales y residuos peligrosos que permita una estabilidad jurídica y armónica con las autoridades ambientales, minimizando el riesgo implícito en la operación rutinaria del manejo de sustancias químicas en las instalaciones de **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** es imperativo contar con instalaciones y procedimientos que reduzcan a un mínimo grado el nivel de riesgos dentro

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

del Recinto portuario con el único fin de salvaguardar la vida humana, las operaciones y el medio ambiente.

Debido a lo anterior, se hace necesario el adecuar las instalaciones de almacenamiento de materiales y residuos peligrosos, tomando en consideración las medidas preventivas de seguridad previstas por ley y por políticas propias de la empresa.

Incidencias registradas

Estos son algunos de los Incidentes que han sucedido en el país a consecuencia de un manejo inadecuado de materiales y residuos peligrosos y los cuales además de sufrir críticas y ataques publicitarios negativos por parte de los medios y la comunidad, fueron sancionados, clausurados y puestos a disposición de las autoridades judiciales.

CASO #1: Empresa de Servicios en el Manejo de Residuos Peligrosos, Pacific Treatment
El 6 de julio de 1997, una mezcla de substancias químicas de Pacific Treatment, una compañía estadounidense que operaba una estación de transferencia de desechos tóxicos de maquiladoras, se encendió en llamas. Explotaron bombas incendiarias en el aire sobre las fábricas vecinas del Parque Industrial Mesa Otay en Tijuana, México. Más de doscientas toneladas de desechos peligrosos se quemaron, incluyendo solventes orgánicos tales como tolueno, acetona y xileno, polvo de pintura, materiales sólidos contaminados con solventes y pintura, basura contaminada con petróleo y contenedores químicos vacíos. El fuego liberó humos tóxicos que se dirigieron directamente a los vecindarios residenciales que se encontraban a menos de 300 metros. Por el tipo de actividades ofrecidas por Pacific Treatment, es probable que estuvieran presentes y se hayan quemado solventes clorados.
http://www.dol.gov/ilab/media/reports/nao/spucla.htm

CASO #2: Empresa de Reciclaje de Residuos Peligrosos, Metales y Derivados

Metales y Derivados era una compañía fundidora de plomo y recicladora de baterías de plomo localizada en la ciudad de Tijuana, Baja California, México. Operó en el Parque Industrial Mesa de Otay de 1982 hasta su cierre en 1994. Su casa matriz, una corporación de metales al mayoreo radicada en Estados Unidos con el nombre de New Frontier es una compañía que se encuentra en San Diego, California, y que todavía existe. La actividad principal de New Frontier en México como Metales y Derivados consistía en la recuperación de plomo, cobre y fósforo mediante la fundición de baterías ácidas de plomo y otros materiales de desecho que se traían de los Estados Unidos a México como productos reciclables.

Los propietarios y operadores abandonaron la compañía en Tijuana después de continuas quejas de los residentes del lugar y repetidas sanciones gubernamentales, y dejaron abundante cantidad de desechos tóxicos tras su partida. Se estima que Metales y Derivados acumuló aproximadamente 6,000 toneladas métricas de escoria de plomo, polos de desecho de productos secundarios, ácido sulfúrico, y metales pesados tales como antimonio, arsénico, cadmio y cobre.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

http://www.dol.gov/ilab/media/reports/nao/spucla.htm

CASO #3: Empresa de Servicios en el Manejo de Residuos Peligrosos, Siglo 21

Al igual que Pacific Treatment, la empresa Siglo 21 recolectaba residuos peligrosos de la industria maquiladora para su transporte y disposición final, pero un mal manejo de los residuos peligrosos trajo como consecuencia un incendio que acabo con la reputación e infraestructura de la empresa. Esto es un fragmento de la nota periodística del 2 de junio de 2004 en el Diario El Sol de Tijuana:
Queman residuos peligrosos y huyen. - Prófugos de la justicia se encuentran los directivos de la empresa denominada "Ecología Siglo XXI", luego de que se descubriera un incendio que fue provocado de manera intencional para deshacerse de una gran cantidad de residuos peligrosos que se almacenaban en el lugar, actualmente bajo resguardo de la Procuraduría General de la República (El Sol de Tijuana).
http://dgcs.pgr.gob.mx/Sintesis/Estatales/estatal2004/junio/sinest020604.htm

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

3.- MULTAS Y SANCIONES

De conformidad con la ***Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos*** y su Reglamento, estos son algunos de los motivos por los que la autoridad podría aplicar multas y sanciones a cualquier empresa:

- Incumplir durante el manejo integral de los residuos peligrosos las disposiciones de Ley.
- Mezclar residuos peligrosos que sean incompatibles entre sí.
- Verter, abandonar o disponer finalmente los residuos peligrosos en sitios no autorizados para ello.
- Almacenar residuos peligrosos por más de seis meses.
- No llevar a cabo por sí o a través de un prestador de servicios autorizado, la gestión integral de los residuos que hubiere generado.
- No registrarse como generador de residuos peligrosos cuando tenga la obligación de hacerlo en los términos de esta Ley.
- No dar cumplimiento a la normatividad relativa a la identificación, clasificación, envase y etiquetado de los residuos peligrosos.
- No presentar los informes que esta Ley establece respecto de la generación y gestión integral de los residuos peligrosos.
- No dar aviso a la autoridad competente en caso de emergencias, accidentes o pérdida de residuos peligrosos, tratándose de su generador o gestor.
- No retirar la totalidad de los residuos peligrosos de las instalaciones donde se hayan generado o llevado a cabo actividades de manejo integral de residuos peligrosos, una vez que éstas dejen de realizarse.

De acuerdo al artículo 171 de la ***Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*** las multas y sanciones podrían ser las siguientes:

I. Multa por el equivalente de treinta a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción;
II. **Clausura temporal o definitiva, total o parcial**.
III. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.
IV. Decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos, conforme a lo previsto en la presente Ley.
V. La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

De acuerdo al título noveno de sanciones administrativas, artículos 118, 120 y 121 del **Reglamento Federal de Seguridad y salud en el Trabajo** estipula las violaciones a los preceptos de este Reglamento y de las normas asociadas serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, sin perjuicio de las sanciones que proceda aplicar en términos de la Ley u otras disposiciones legales o reglamentarias. Las sanciones oscilan entre 50 a 5000 veces el salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, a las empresas que no cumplan con estas disposiciones.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto se denomina **DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DEL ALMACEN DE MATERIALES PELIGROSOS Y RESIDUOS PELIGROSOS, EN BASE A LA NORMATIVIDAD APLICABLE.** Estas Instalaciones forman parte de las áreas requeridas para la operación diaria de **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,**

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

5.- OBJETIVO GENERAL

DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ALMACENES DE MATERIALES PELIGROSOS Y RESIDUOS PELIGROSOS, requeridos en la operación de **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** para lograr el cumplimiento de las regulaciones en materia y prevenir riesgos de incidentes químicos.

Objetivos Específicos

Diseñar y construir un área de almacenamiento para materiales peligrosos.
Diseñar y construir un área de almacenamiento de residuos peligrosos.

Estos 2 almacenes estarán dentro de las instalaciones de **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** para lograr el cumplimiento de las regulaciones ambientales y laborales vigentes en esta materia.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

6.- MARCO DE REFERENCIA

Legislación aplicable para el manejo, uso, transporte y almacenamiento de Materiales peligrosos:

- Ley Federal del Trabajo (LFT).
- Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST).
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. (RTTMRP).
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral – reconocimiento, evaluación y control.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal –Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015, Electricidad estática en los centros de trabajo – Condiciones de Seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- Norma Oficial Mexicana NOM-028-STPS-2012, sistema para la administración del trabajo en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización).

Legislación aplicable para el manejo, uso, transporte y almacenamiento de Residuos Peligrosos generados por sustancias químicas:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA)
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. (LGPGIR)
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. (RTTMRP)
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Matriz de cumplimiento para los almacenes de materiales peligrosos

a) aspectos a considerar en el diseño y construcción

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Sistemas de ventilación artificial	- Medidas de prevención - Programa de mantenimiento	NOM-001-STPS-2008	8	Cuando se utilicen sistemas de ventilación artificial, éstos deben cumplir con lo siguiente: El aire que se extrae no debe contaminar otras áreas en donde se encuentren laborando otros trabajadores. El sistema debe iniciar su operación antes de que ingresen los trabajadores al área correspondiente para permitir la purga de los contaminantes. Contar con un programa anual de mantenimiento preventivo o correctivo, a fin de que el sistema esté en condiciones de uso. El contenido del programa y los resultados de su ejecución deben conservarse por un año y estar registrados en bitácoras o cualquier otro medio, incluyendo los magnéticos.		Adm.
Equipo contra incendio	- Instalación de equipo contra incendio	NOM-002-STPS-2010	5.10	Contar en las áreas de los centros de trabajo clasificadas con riesgo de incendio ordinario, con medios de detección y equipos contra incendio, y en las de riesgo de incendio alto, además de lo anteriormente señalado, con sistemas fijos de protección contra incendio y alarmas de incendio, para atender la posible dimensión de la emergencia de incendio, mismos que deberán ser acordes con la clase de fuego que pueda presentarse (Véanse la Guía de Referencia IV, Detectores de Incendio y la Guía de Referencia V, Sistemas Fijos contra Incendio).		Infr.
Detectores de incendio	- Detectores	NOM-002-STPS-2010	5.10	Contar con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio.		
Salidas Normales y de Emergencia	- Distancia de salida	NOM-002-STPS-2010	7.15	La distancia a recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros.		Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Puertas de Salidas	- Puertas de salidas normales de evacuación - Puertas de salidas de emergencia	NOM-002-STPS-2010	7.16	Las puertas deben: a) Abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje, b) Estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales, c) Comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera, d) Ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo, e) Estar identificadas.		Infr.
Pasillos	- Pasillos, corredores, rampas y escaleras	NOM-002-STPS-2010	7.15	Que los desniveles o escalones en los pasillos y corredores de las rutas de evacuación estén señalizados, de conformidad con la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEGOB-2002, o las que las sustituyan		
Extintores (riesgo alto)	- Contar con 1 extintor c/15 m	NOM-002-STPS-2010	7.17	Los extintores para el tipo de riesgo de incendio alto y fuego clase B, se podrán ubicar a una distancia máxima de 15 m, siempre que sean del tipo móvil.		Infr.
Sistema contra incendio	- Contar con equipo fijo contra incendio	NOM-002-STPS-2010	5.10	a) Colocar controles en sitios visibles, de fácil acceso, libres de obstáculos, protegidos, b) Deben contar con una fuente autónoma y automática de energía, c) Los sistemas automáticos deben contar con un control manual para iniciar el funcionamiento en caso de falla, d) Contar con estaciones de manguera de fácil acceso.		

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Detectores de incendio y humo	- Humo - Calor - Gases de Combustión - Flama - Otros - Ionización - Foto electrónicos - 1 Detector por cada 80 m^2 - 9 m de separación - Sistema de supervisión automática - Contar con alarma visual y sonora - Suministro de energía alterna y baterías	NOM-002-STPS-2010	5.10	Guía de referencia IV		Infr.
Detectores de Gases	- Contar con detectores de gases	NOM-002-STPS-2010	5.10	Contar con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles		Infr.
Señalización de tuberías		RFSST, NOM-026-STPS-2008	52	El manejo, transporte y almacenamiento de los recipientes contenedores de acetileno y oxígeno en los centros de trabajo, deberá realizarse en las condiciones de seguridad e higiene que señale la Norma correspondiente; asimismo, los contenedores, tuberías y mangueras conductoras de esos gases, deberán estar identificados y señalizados de acuerdo a la Norma respectiva.		Infr.
Instalaciones eléctricas	- Instalaciones anti chispas - Señalamiento de voltajes - Instalaciones a tierra	NOM-029-STPS-2011	19	Las instalaciones eléctricas permanentes o provisionales en los centros de trabajo deberán diseñarse e instalarse con los dispositivos y protecciones de seguridad, así como señalizarse de acuerdo al voltaje y corriente de la carga instalada, atendiendo a la naturaleza de las actividades laborales y procesos industriales, de conformidad con las Normas correspondientes.		Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Sistema pararrayos	- Sistemas a tierra	NOM-022-STPS-2015	29	Los centros de trabajo o áreas que se clasifiquen como riesgo de incendio alto de acuerdo con lo establecido por la NOM-002-STPS-2010, o las que la sustituyan, deberán instalar un sistema de protección contra descargas eléctricas atmosféricas, tal como el sistema de pararrayos		Infr.
Herramientas para el manejo de materiales y residuos peligrosos	- Procedimiento de uso, manejo y mantenimiento de herramientas para el manejo de materiales y residuos peligrosos	RFSST	52	El patrón tendrá las siguientes obligaciones en relación a las herramientas que se utilicen en el centro de trabajo: I. Seleccionarlas de acuerdo a las características técnicas y para la actividad y tipo de trabajo a desarrollar por el trabajador; II. Verificarlas periódicamente en su funcionamiento, a fin de proporcionarles el mantenimiento adecuado y, en su caso, sustituir aquellas que hayan perdido sus características técnicas, y III. Proporcionar al trabajador, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, cinturones porta herramienta, bolsas o cajas para el transporte y almacenamiento de las herramientas.		Adm.
Instalación de equipo de seguridad	- Regaderas - Lavajos - Neutralizadores e inhibidores	NOM-005-STPS-1998	5.4.	Con base en los resultados del estudio para analizar el riesgo potencial debe contarse con la cantidad suficiente de regaderas, lavaojos, neutralizadores e inhibidores en las zonas de riesgo para la atención a casos de emergencia.		Infr.
Contención de Derrames	- Instalaciones para la contención de derrames	NOM-005-STPS-1998	5.10.	Disponer de instalaciones, equipo o materiales para contener las sustancias químicas peligrosas, para que en el caso de derrame de líquidos o fuga de gases, se impida su escurrimiento o dispersión.		Infr.
Tanques	- Llenado de tanques 90%		9.2	El llenado de los recipientes que contengan sustancias químicas peligrosas en estado líquido a presión atmosférica, debe hacerse máximo hasta el noventa por ciento de su capacidad, para lo cual se debe contar con un dispositivo de lectura del nivel de llenado.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Recipientes fijos	- Cimentaciones a prueba de fuego		9.4	Los recipientes fijos de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas deben contar con cimentaciones a prueba de fuego.		Infr.
Tuberías	- Sistema de válvulas		9.5	Las tuberías y recipientes fijos que contengan sustancias químicas peligrosas deben contar con sistemas que permitan interrumpir el flujo de dichas sustancias.		Infr.
Cerrado de recipientes	- Medida de seguridad		9.8	Los recipientes con sustancias químicas peligrosas deben permanecer cerrados mientras no estén en uso.		Adm.
Espacios Confinados	- Procedimientos de seguridad	NOM-033-STPS-2015	5.3	Contar con procedimientos de seguridad para: las actividades a desarrollar; el uso de equipos y herramientas, y el muestreo y monitoreo para detectar atmósferas peligrosas, con base en lo establecido en el Capítulo 8 de esta Norma.		Adm.
Manejo de Sustancias Inflamables y Combustibles	- Requisitos de seguridad e higiene	NOM-005-STPS-1998	10.1	En las áreas del centro de trabajo donde se manejen, transporten o almacenen estas sustancias, las paredes, pisos, techos, instalaciones y cimentaciones deben ser de materiales resistentes al fuego.		Infr.
			10.2.1	Se prohíbe el uso de herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan generar chispa, flama abierta o temperaturas que puedan provocar ignición.		Adm.
			10.2.2	El trasvase de sustancias inflamables o combustibles debe realizarse con la ventilación o aislamiento del proceso suficiente para evitar la presencia de atmósferas explosivas.		Infr.
			10.3.1	Las áreas destinadas para este fin deben estar aisladas de cualquier fuente de calor o ignición.		Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Manejo de Sustancias Inflamables y Combustibles	- Requisitos de seguridad e higiene		10.3.2	Los recipientes fijos donde se almacenen estas sustancias deben contar con dispositivos de relevo de presión y arrestador de flama.		Infr.
			10.4.1	Los sistemas de tuberías que conduzcan estas sustancias y que estén expuestos a que el tránsito normal de trabajadores o equipo los pueda dañar, deben contar con protección para evitar que sean dañados. Esta protección no debe impedir la revisión y el mantenimiento de dichos sistemas de tuberías;		Infr.
			10.4.2	Cuando el transporte se realice en recipientes portátiles, éstos deberán estar cerrados.		Adm.
Señalización de áreas para EPP	- Áreas identificadas y con señalamientos	NOM-017-STPS-2008	5.8	Identificar y señalar las áreas del centro de trabajo en donde se requiera el uso obligatorio de equipo de protección personal. La señalización debe cumplir con lo establecido en la NOM-026-STPS-20098.		Adm.
Áreas para EPP	- Áreas de resguardo EPP - Áreas de disposición final de EPP	NOM-017-STPS-2008	7.1	Precisar lugares y formas de almacenarse en recipientes o contenedores especiales, si así lo establecen las recomendaciones del fabricante o proveedor para que no presenten daños o mal funcionamiento después de su uso, y n) Establecer las medidas de seguridad para tratarlo como residuo sólido, de conformidad con un procedimiento que para tal efecto se establezca, cuando quede contaminado con sustancias químicas peligrosas y no sea posible su descontaminación, o se determine que ya no cumple con su función de protección.		Infr.
Hojas de datos de seguridad		RFSST	53	El patrón deberá elaborar y difundir entre los trabajadores, de acuerdo a la Norma correspondiente, las hojas de datos de seguridad de los materiales y sustancias químicas peligrosas que se manejen en el centro de trabajo.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Señalamientos contra incendios	- Prohibición de fumar, fósforos, llama abierta	RFSST	19	En los centros de trabajo donde existan áreas en las que se encuentren sustancias inflamables, combustibles o explosivas, se deberán colocar señales y avisos en lugares visibles, que indiquen la prohibición de fumar, introducir fósforos, dispositivos de llamas abiertas, objetos incandescentes y cualquier otra sustancia susceptible de causar incendio o explosión, de acuerdo con las Normas respectivas.		Infr.
Aislamiento a tierra	- Aislamiento a tierra de contenedores y estructuras con material inflamable	RFSST	29	En todo equipo, sistema eléctrico, estructuras, tanques y recipientes para el almacenamiento de materiales y sustancias químicas peligrosas, inflamables, combustibles o explosivas, en donde se pueda generar o acumular electricidad estática, se deberán instalar dispositivos a tierra, conforme a la Norma correspondiente.		Infr.
Recipientes y áreas con Materiales Peligrosos	- Identificar los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o sus residuos.	NOM-018-STPS-2015	6.5	Señalizar los depósitos, recipientes, anaqueles o áreas de almacenamiento que contengan sustancias químicas peligrosas y mezclas		
Instalaciones Eléctricas	- Instalaciones, interruptores, iluminación, etc.	NOM-001-SEDE-2012		Todas las instalaciones eléctricas deberán de estar dispuestas acorde a lo dictado en la NOM-001-SEDE-2012 y deberán de estar evaluadas y certificadas por un perito evaluador en la materia.		Adm./Infr.
Evitar Incompatibilidad de residuos	Planeación y distribución de RP dentro de almacén	LGPGIR	54	Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.		Adm./ Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Condiciones básicas para el almacenamiento de residuos peligrosos	- Separación de áreas de almacenamiento	RLGPGIR	82, Fracción I	Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados		Infr.
	- Selección de áreas de almacenamiento			Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones		Infr.
	- Muros de contención			Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretiles de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados		Infr.
	- Pendiente en pisos - Canaletas para derrames - Fosas de retención			Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;		Infr.
	- Amplitud en pasillos			Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;		Infr.
	- Sistema contra incendios			Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados		Infr.
	- Señalamientos y letreros de seguridad			Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;		Infr.
	- Identificación de contenedores			El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;		Adm.
	- Altura de estiba máxima			La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Condiciones básicas para el almacenamiento de residuos peligrosos (Áreas Cerradas)	- Aislamiento de drenajes	RLGPGIR	82, Fracción II	No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida		Infr.
	- Material de construcción			Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables		Infr.
	- Sistema de ventilación			Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora		Infr.
	- Iluminación a prueba de chispa			Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión		Infr.
	- Control de inventario			No rebasar la capacidad instalada del almacén		Infr.
Condiciones básicas para el almacenamiento de residuos peligrosos (Áreas Abiertas)	- Altura de almacén	RLGPGIR	82, Fracción III	Estar localizadas en sitios cuya altura sea, como mínimo, el resultado de aplicar un factor de seguridad de 1.5 al nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona		Adm./ Infr.
	- Tipo y material de pisos			Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados		Infr.
	- Almacenamiento a granel			En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados		Adm.
	- Sellado de contenedores			En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento		Adm.
	- Incompatibilidad de residuos			En caso de incompatibilidad de los residuos peligrosos se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales		Adm./ Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

b) spectos a considerar en la operación

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Exámenes Médicos	- Practicar exámenes médicos al Personal Ocupacionalmente Expuesto	RFSST	40,43	Será responsabilidad del patrón que se practiquen los exámenes médicos de ingreso, periódicos y especiales a los trabajadores expuestos a los agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales, que, por sus características, niveles de concentración y tiempo de exposición puedan alterar su salud, adoptando en su caso, las medidas pertinentes para mantener su integridad física y mental, de acuerdo a las Normas correspondientes.		Adm.
Sistema Información de Riesgos	- Señalamientos - Etiquetas e identificación - Hojas de seguridad - Sistema de comunicación de emergencias - Alarmas audibles y visibles - Capacitación en atención a contingencias	RFSST	53,17,19	El patrón deberá informar a los trabajadores respecto de los riesgos relacionados con la actividad laboral específica que desarrollen, y en particular acerca de los riesgos que implique el uso o exposición a los del medio ambiente laboral, así como capacitarlos respecto a las medidas y programas que deberán observar para su prevención y control, de conformidad con las disposiciones de este Reglamento y las Normas correspondientes.		Adm./ Infr.
Prevención de Incendios	- Estudio para determinación grado de riesgo - Programa de seguridad para el manejo de sustancias inflamables - Sistema para la detección y extinción de incendios - Organización de brigada contra incendios - Simulacros anuales contra incendios	RFSST	19	Para la prevención, protección y combate de incendios, el patrón está obligado a: Elaborar un estudio para determinar el grado de riesgo de incendio o explosión, de acuerdo a las materias primas, compuestos o mezclas, subproductos, productos, mercancías, y desechos o residuos, así como las medidas preventivas y de combate pertinentes; II. Elaborar el programa y los procedimientos de seguridad para el uso, manejo, transporte y almacenamiento de los materiales con riesgo de incendio; III. Contar con sistemas para la detección y extinción de incendios, de acuerdo al tipo y grado de riesgo conforme a las Normas aplicables; IV. Contar con señalización visual y audible, de acuerdo al estudio a que se refiere la fracción I del presente artículo, para dar a conocer acciones y condiciones de prevención, protección y casos de emergencia; V. Organizar brigadas contra incendios en función al tipo y grado de riesgo del centro de trabajo para prevenirlos y combatirlos; VI. Practicar cuando menos una vez al año simulacros de incendio en el centro de trabajo, y VII. Las demás que señalen las Normas correspondientes.		Adm./ Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Grado de Riesgo de Incendio	- Determinación de grado de riesgo de incendio	NOM-002-STPS-2010	5.1	Clasificar el riesgo de incendio del centro de trabajo o por áreas que lo integran, tales como plantas, edificios o niveles, de conformidad con lo establecido por el Apéndice A de la presente Norma.		Adm.
Placas de seguridad extintores	- Placas/etiquetas en extintores - Placas	NOM-002-STPS-2010	7.2	Verificar que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente.		Adm.
Prevención de Incendios	- Programa de prevención de incendios	NOM-002-STPS-2010	5.4	Cumplir con las condiciones de prevención y protección contra incendios en el centro de trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la presente Norma.		Adm.
Simulacros de incendio	- Simulacros anuales	NOM-002-STPS-2010	5.7	Desarrollar simulacros de emergencias de incendio al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, y al menos dos veces al año para aquellos con riesgo de incendio alto, conforme a lo señalado en el Capítulo 10 de esta Norma (Véase la Guía de Referencia II, Brigadas de Emergencia y Consideraciones Generales sobre la Planeación de los Simulacros de Incendio)		Adm.
Brigadas de emergencia	- Brigada de Evacuación de Personal - Brigada de Primeros Auxilios - Brigada Contra Incendios	NOM-002-STPS-2010	5.6	Contar con brigadas contra incendio en los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, en los términos del Capítulo 9 de la presente Norma.		Adm.
Capacitación Montacargas y Maquinaria		RFSST	21	El patrón deberá contar con el personal capacitado para el manejo de montacargas, grúas, calderas y demás maquinaria y equipo cuya operación pueda ocasionar daños a terceras personas o al centro de trabajo.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Manual de Procedimientos para el manejo de sustancias químicas peligrosas		RFSST	22	El manejo, transporte y almacenamiento de materiales en general, materiales o sustancias químicas peligrosas, deberá realizarse en condiciones técnicas de seguridad para prevenir y evitar daños a la vida y salud de los trabajadores, así como al centro de trabajo, de acuerdo a las disposiciones del presente Capítulo.		Adm.
		NOM-005-STPS-1998	5.3.	Elaborar y mantener actualizados los manuales de procedimientos para el manejo, transporte y almacenamiento seguro de sustancias químicas peligrosas, en los cuales de de incluir la identificación de los recipientes.		Adm.
Personal especializado en el manejo de residuos y materiales peligrosos	- Listado de personal autorizado para las operaciones de materiales y residuos peligrosos	NOM-005-STPS-1998	5.13	El patrón deberá elaborar una relación del personal autorizado y capacitado para llevar a cabo las actividades de manejo, transporte y almacenamiento de materiales y sustancias químicas peligrosas.		Adm.
Estudio ambiental de sustancias químicas	Estudio de Medio Ambiente Laboral	RFSST	22	Las instalaciones y áreas de trabajo en las que se manejen, transporten y almacenen materiales y sustancias químicas peligrosas, deberán contar con las características necesarias para operar en condiciones de seguridad e higiene. Será responsabilidad del patrón realizar un estudio para analizar el riesgo potencial de dichos materiales y sustancias químicas, a fin de establecer las medidas de control pertinentes, de acuerdo a las Normas correspondientes.	NA	Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Manejo de Sustancias Inflamables y Combustibles	- Requisitos de seguridad e higiene	NOM-005-STPS-1998	10.1	En las áreas del centro de trabajo donde se manejen, transporten o almacenen estas sustancias, las paredes, pisos, techos, instalaciones y cimentaciones deben ser de materiales resistentes al fuego.		Infr.
			10.2.1	Se prohíbe el uso de herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan generar chispa, flama abierta o temperaturas que puedan provocar ignición.		Adm.
			10.2.2	El trasvase de sustancias inflamables o combustibles debe realizarse con la ventilación o aislamiento del proceso suficiente para evitar la presencia de atmósferas explosivas.		Infr.
			10.3.1	Las áreas destinadas para este fin deben estar aisladas de cualquier fuente de calor o ignición.		Infr.
Manejo de Sustancias Inflamables y Combustibles	- Requisitos de seguridad e higiene	NOM-005-STPS-1998	10.3.2	Los recipientes fijos donde se almacenen estas sustancias deben contar con dispositivos de relevo de presión y arrestador de flama.		Infr.
			10.4.1	Los sistemas de tuberías que conduzcan estas sustancias y que estén expuestos a que el tránsito normal de trabajadores o equipo los pueda dañar, deben contar con protección para evitar que sean dañados. Esta protección no debe impedir la revisión y el mantenimiento de dichos sistemas de tuberías;		Infr.
			10.4.2	Cuando el transporte se realice en recipientes portátiles, éstos deberán estar cerrados.		Adm.
Estudio justificativo para uso de equipo de protección personal y equipo para manejo de sustancias peligrosas		RFSST	21	Cuando el manejo, transporte y almacenamiento de materiales en general, materiales o sustancias químicas peligrosas, se realice en forma manual, el patrón estará obligado a realizar un estudio de estas actividades, a fin de determinar el equipo de transporte y de protección personal adecuados que debe proporcionar a los trabajadores, de acuerdo a la Norma correspondiente.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Montacargas	- Aviso de capacidad máxima - Señalización audible y visible	RFSST	23	Para la conducción de vehículos motorizados, los patrones deberán: I. Contar con un programa específico para la revisión y mantenimiento de dichos vehículos; II. Instalar protectores y dispositivos de seguridad; III. Verificar que sus conductores cuenten con las licencias y permisos expedidos por las autoridades competentes; IV. Aplicar exámenes toxicológicos a sus conductores; V. Supervisar que su conducción se realice de acuerdo con la regulación que corresponda; VI. Proporcionar a los conductores el Equipo de Protección Personal requerido; VII. Contar con el certificado del estado de salud de los conductores del transporte público y de carga y pasajeros urbano e interurbano; VIII. Informar a los conductores sobre los factores de Riesgo y su prevención en la conducción de vehículos; IX. Capacitar y adiestrar a los conductores en su manejo seguro, y X. Llevar los registros sobre su revisión y mantenimiento; los exámenes toxicológicos aplicados; las sanciones impuestas por infracciones, y los accidentes viales de su flota vehicular.		Infr.
Hojas de datos de seguridad		RFSST	53	El patrón deberá elaborar y difundir entre los trabajadores, de acuerdo a la Norma correspondiente, las hojas de datos de seguridad de los materiales y sustancias químicas peligrosas que se manejen en el centro de trabajo.		Adm.
Programa de seguridad y salud para el manejo de materiales y sustancias químicas peligrosas	- Programa de seguridad y salud	RFSST	7	En los centros de trabajo se deberá contar con el programa de seguridad e higiene para el transporte de materiales y sustancias químicas peligrosas en equipos y sistemas, el cual contendrá los elementos señalados en las Normas aplicables, así como la señalización y limitación de las zonas para el tránsito de personas.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Comisión de seguridad e higiene	- Integración de la comisión de seguridad e higiene	RFSST	7	La Secretaría, con el auxilio de las autoridades del trabajo de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como con la participación de los patrones, de los trabajadores o sus representantes, promoverá la integración y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.		Adm.
Programa de capacitación en el manejo de materiales y residuos peligrosos	- Programa de entrenamiento	RFSST	22	El personal encargado de la operación del equipo y maquinaria a que se refiere el artículo 39 del presente Reglamento, así como aquél que maneje, transporte o almacene materiales peligrosos y sustancias químicas, deberán contar con capacitación especializada para llevar a cabo sus actividades en condiciones óptimas de seguridad e higiene. Cuando la Secretaría así lo requiera, el patrón deberá exhibir la constancia de habilidades laborales del personal a que se refiere este artículo.		Adm.
	-		6.7	Capacitar y adiestrar a los trabajadores del centro de trabajo que manejan sustancias químicas peligrosas y mezclas, sobre el contenido de las hojas de datos de seguridad y de la señalización, conforme a lo que señala el Capítulo 11, de la presente Norma.		
Registro como generador de residuos peligrosos	- Registro como micro o pequeño generador	LGPGIR	47, 48	Los pequeños generadores de residuos peligrosos, deberán de registrarse ante la Secretaria y con una bitácora en la que llevaran el registro del volumen anual de residuos que generan y las modalidades de manejo, sujetar sus residuos a planes de manejo cuando sea el caso, así como cumplir con los demás requisitos que establezcan el reglamento y demás disposiciones aplicables.		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Evitar Incompatibilidad de residuos	Planeación y distribución de RP dentro de almacén	LGPGIR	54	Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.		Adm./ Infr.
Prohibición de almacenamiento de RP por más de 6 meses	Sistema de Administración de RP, bitácora de entrada y salida del almacén de RP	LGPGIR	56	La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames. Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento. Procederá la prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento.		Adm.
Obligaciones de los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos	- Identificar y clasificar los residuos - Manejar separadamente los residuos peligrosos - Recipientes adecuados - Identificación de contenedores	RLGPGIR	46	Los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos deberán.		Infr.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES	REFERENCIA	ARTICULO	DESCRIPCION	APLICABILIDAD	MEDIDA TIPO
Bitácoras de control de residuos peligrosos	- Bitácora de generación de residuos peligrosos - Bitácora de entrada y salidas de almacén de residuos peligrosos	RLGPGIR	71	Las bitácoras previstas en la Ley y este Reglamento contendrán: I. Para los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos: a) Nombre del residuo y cantidad generada; b) Características de peligrosidad; c) Área o proceso donde se generó; d) Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de residuos peligrosos, excepto cuando se trate de plataformas marinas, en cuyo caso se registrará la fecha de ingreso y salida de las áreas de resguardo o transferencia de dichos residuos; e) Señalamiento de la fase de manejo siguiente a la salida del almacén, área de resguardo o transferencia, señaladas en el inciso anterior; f) Nombre, denominación o razón social y número de autorización del prestador de servicios a quien en su caso se encomiende el manejo de dichos residuos, y g) Nombre del responsable técnico de la bitácora. La información anterior se asentará para cada entrada y salida del almacén temporal dentro del periodo comprendido de enero a diciembre de cada año.		Adm.
Informe anual	- Cedula de operación anual	RLGPGIR	72	Los grandes generadores de residuos peligrosos deberán presentar anualmente ante la Secretaría un informe mediante la Cédula de Operación Anual.		Adm.
Conservación de documentación	- Bitácoras - Manifiestos de residuos - Análisis de laboratorio	RLGPGIR	75	La información y documentación que conforme a la Ley y al presente reglamento deban de conservar los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos y los prestadores de servicios de manejo.		Adm.
Periodo de almacenamiento	- Control de inventario	RLGPGIR	84	Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses		Adm.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

7.- ESPECIFICACIONES DEL ALMACÉN DE MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT)

Evaluación de cantidades y compatibilidades.

De acuerdo a la información brindada por personal de la empresa, a continuación, se presentan las cantidades y los tipos de materiales peligrosos que son manejados en promedio cada mes por la empresa **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** para ser utilizados dentro de sus procesos y representa la base de cálculo para determinar las condiciones de espacio, logística y de distribución que serán necesarios para dimensionar el área de almacenamiento de materiales peligrosos (Hazmat) de acuerdo a los criterios de ley y bajo el principio de prevención de riesgos.

Sustancias químicas que se almacenaran en máxima operación por su compatibilidad son:

No.	Familia	Producto	Unidad de medida	Tipo contenedor	Cantidad almacenada	Máximas cantidades almacenadas
1	Granja	Cloro granulado (45.4kg)	Kg	Cubeta	2	3
2	Limpieza	jabón líquido para sentina	Litros	Galón	6	12
3	Limpieza	Limpia aluminio aluma care gal.	Galón	Galón	4	8
4	Limpieza	Removedor de oxido rust gonne gal.	Galón	Galón	5	15
5	Limpieza	Thinner laqker gal.	Galón	Galón	4	10
6	Lubricantes y combustibles	ANTISEIZE 16oz DYNATEX #49660	Litros	Recipiente de 16 oz	2	4
7	Lubricantes y combustibles	Contact cleaner spray (limpiador contactos	Litros	Recipiente de 11 oz	5	10
8	Lubricantes y combustibles	Gas butano cilndro 45kg	Kg	Cilindro de 45 Kg.	1	2
9	Lubricantes y combustibles	Lubricante WD-40 16oz	Litros	Recipiente de 16 oz	10	20
10	Material eléctrico	Solvente dielectrico gal.	Litros	Galón	4	12
11	Pinturas y accesorios	Barniz en spray rojo	Litros	Recipiente de 11 oz	3	5
12	Pinturas y accesorios	Pintura intertuf 262 gris a+b (gal.)	Litros	Galón	8	15
13	Pinturas y accesorios	Pintura intertuf 262 roja a+b (gal.)	Litros	Galón	8	15
14	Pinturas y accesorios	Pintura interthane blanca 990 (gal)	Litros	Galón	8	12
15	Pinturas y accesorios	Pintura endevour blue proline 4800 kit	Litros	Galón	3	6
16	Pinturas y accesorios	Pintura interthane brightblue 990 gal.	Litros	Galón	8	12
17	Pinturas y accesorios	Pintura interthane 990 light blue (gal)	Litros	Galón	8	12
18	Pinturas y accesorios	Pintura interthane 990 blanca a+b	Litros	Galón	8	12
19	Pinturas y accesorios	Pintura prothane proline endevour blue (ga	Litros	Galón	6	12
20	Pinturas y accesorios	Pintura en spray azul ford	Litros	Recipiente de 11 oz	4	8
21	Pinturas y accesorios	Pintura en spray amarilla/caterpila	Litros	Recipiente de 11 oz	6	12
22	Pinturas y accesorios	Pintura en spray blanco	Litros	Recipiente de 11 oz	6	12
23	Pinturas y accesorios	Pintura en spray cumins beige	Litros	Recipiente de 11 oz	3	6
24	Pinturas y accesorios	Pintura en spray (green pine) detroit	Litros	Recipiente de 11 oz	2	4

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

No.	Familia	Producto	Unidad de medida	Tipo contenedor	Cantidad almacenada	Máximas cantidades almacenadas
25	Pinturas y accesorios	Pintura en spray negro	Litros	Recipiente de 11 oz	6	12
26	Pinturas y accesorios	Pintura en spray gris primer	Litros	Recipiente de 11 oz	3	6
27	Pinturas y accesorios	Solvente mecánico gal.	Litros	Galón	3	12
28	Pinturas y accesorios	Thinner standar gal.	Litros	Galón	6	12
29	Plomería	Limpiador pvc	Litros	Recipiente de 32 oz	1	3
30	Puertas y accesorios	Solvente para pintura gta 220 (gal)	Litros	Galón	3	5

Tabla 1.- cantidades declaradas de sustancias químicas que se almacenaran en máxima operación

En base a esta información se determinaron las clases de riesgo de cada material, así como sus características de peligrosidad con el fin de poder determinar riesgos de incompatibilidad entre los mismos materiales y contar con la suficiente y correcta información para definir una distribución de las sustancias químicas dentro de cada almacén que nos permita disminuir los riesgos de posibles reacciones de incompatibilidad entre sí.

Determinación de grados de incompatibilidad

El estudio realizado anteriormente para evaluar la compatibilidad de las sustancias químicas almacenadas en zonas específicas o gabinetes en la empresa (Ver secc. 9.6 de la NOM-005-STPS-1998), Tomando como base los compuestos químicos descritos en las hojas de datos de seguridad, los cuales son clasificados por número y grupo reactivo descritos en el anexo 1 de la NOM-054-SEMARNAT-1993, Este estudio de compatibilidad fue realizado en la empresa **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V., (Ver estudio de compatibilidad)**

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Los grupos en base a su compatibilidad y las cantidades declaradas de sustancias químicas son los siguientes:

A) ACIDOS: Ácidos Minerales No Oxidantes (1), Ácidos minerales oxidantes (2)
B) COMPUESTOS ORGÁNICOS: Alcoholes y Glicoles (4), Aminas, alifáticas y aromáticas (7), Cáusticos (10)
C) HIDROCARBUROS: Esteres (13), Hidrocarburos aromáticos (16), Cetonas (19), Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos, vapores o partículas (22), Metales y compuestos de metales tóxicos (24), Hidrocarburos alifáticos saturados (29)
D) INFLAMABLES: Materiales inflamables y combustibles (101)
E) OXIDANTES: Agentes oxidantes fuertes (104)

Producto	Sustancia Química	Tipo contenedor	Máximas unidades almacenadas	Grupo reactivo compatible	Total contenedores almacenados por grupo reactivo
REMOVEDOR DE OXIDO RUST GONNE Gal.	Ácido Fosfórico	Galón	10	**A.- ACIDOS**	**18 galones**
LIMPIA ALUMINIO ALUMA CARE Gal.	Ácido Sulfúrico	Galón	8		
JABON LIQUIDO PARA SENTINA	Alcohol Isopropílico	Galón	12	**B.- COMPUESTOS ORGÁNICOS**	**18 galones 10 recipiente de 11 oz**
CONTACT CLEANER SPRAY (LIMPIADOR CONTACTOS	2-Metilpentano, isopropanol	Recipiente de 11 oz	10		
PINTURA ENDEVOUR BLUE PROLINE 4800 KIT	acetato de 2-metoxietilo,	Galón	6		
THINNER LAQKER Gal.	Tolueno	Galón	8	**C.- HIDROCARBUROS**	**62 galones 59 recipiente de 11 oz 24 recipiente de 16 oz 3 recipiente de 32 oz 3 cilindro de 45 Kg.**
SOLVENTE DIELECTRICO GAL.	Tetracloroetileno, Nafta	Galón	8		
BARNIZ EN SPRAY ROJO	Tolueno	Recipiente de 11 oz	5		
PINTURA EN SPRAY BLANCO	Tolueno	Recipiente de 11 oz	10		
THINNER STANDAR Gal.	Tolueno	Galón	10		
SOLVENTE PARA PINTURA GTA 220 (GAL)	Tolueno	Galón	6		
PINTURA PROTHANE PROLINE ENDEVOUR BLUE (GA	2-butoxietanol, xileno, Ciclohexanona	Galón	10		
PINTURA EN SPRAY AMARILLA/CATERPILA	Acetona	Recipiente de 11 oz	10		
PINTURA EN SPRAY NEGRO	Acetona	Recipiente de 11 oz	10		
PINTURA EN SPRAY GRIS PRIMER	Acetona	Recipiente de 11 oz	6		
LIMPIADOR PVC	Acetona	Recipiente de 32 oz	3		
ANTISEIZE 16oz DYNATEX #49660	Polvo de aluminio	Recipiente de 16 oz	4		
GAS BUTANO CILNDRO 45Kg	Gas Licuado de petróleo: Etano, Propano	Cilindro de 45 Kg.	3		
LUBRICANTE WD-40 16oz	Hidrocarburo alifático	Recipiente de 16 oz	20		

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Producto	Sustancia Química	Tipo contenedor	Máximas unidades almacenadas	Grupo reactivo compatible	Total contenedores almacenados por grupo reactivo
PINTURA INTERTUF 262 GRIS A+B (GAL.)	Butano	Galón	10		
PINTURA INTERTUF 262 ROJA A+B (GAL.)	Butano	Galón	10		
PINTURA EN SPRAY AZUL FORD	Acetato de etilo, Propano, Butano	Recipiente de 11 oz	8		
PINTURA EN SPRAY CUMINS BEIGE	Propano, Butano	Recipiente de 11 oz	6		
PINTURA EN SPRAY (GREEN PINE) DETROIT	Propano, Butano	Recipiente de 11 oz	4		
PINTURA INTERTHANE BLANCA 990 (GAL)	Destilados de Petróleo	Galón	10	**D.- INFLAMABLES**	**46 galones**
PINTURA INTERTHANE BRIGHTBLUE 990 Gal.	Poliuretano Alifático	Galón	10		
PINTURA INTERTHANE 990 LIGHT BLUE (GAL)	Destilados de Petróleo	Galón	10		
PINTURA INTERTHANE 990 BLANCA A+B	Destilados de Petróleo	Galón	10		
SOLVENTE MECANICO Gal.	disolvente de stoddard	Galón	6		
CLORO GRANULADO (45.4KG)	Ácido Tricloroisocianurico	Cubeta (45.4KG)	3	**E.- OXIDANTES**	**3 cubeta (45.4KG)**

Tabla 2.- Los grupos en base a su compatibilidad y las cantidades declaradas de sustancias químicas.

Las áreas determinadas para cada celda de almacenamiento deben de ser calculadas considerando el espacio requerido por los contenedores dentro de los almacenes, así como además del espacio necesario para realizar maniobras de movimiento de contenedores, ya sea de forma manual, con carritos de carga o montacargas. Los espacios distribución recomendada: **(Ver Anexo 1)**

Nota 1.- Para ancho de la puerta, considerar dimensiones de montacargas existente.
Nota 2.- Se adicionan espacios para bitácora, HDS, Materiales absorbentes.
Nota 3.- Se adiciona espacio para regadera y lava ojos.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

8.- ESPECIFICACIONES ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS (HAZWASTE)

Evaluación de cantidades y compatibilidades

De acuerdo a la información brindada por personal de la empresa, a continuación, se presentan las cantidades y los tipos de residuos peligrosos que son manejados en promedio cada mes por la empresa **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V.,** para ser utilizados dentro de sus procesos y representa la base de cálculo para determinar las condiciones de espacio, logística y de distribución que serán necesarios para dimensionar el área de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo a los criterios de ley y bajo el principio de prevención de riesgos. Para evaluar la compatibilidad de estos residuos en la empresa, se toma como base el listado de la NOM-052-SEMARNAT-2005 y declarados a la autoridad (Registro como generador de residuos peligrosos). La compatibilidad es realizada en base a la NOM-054-SEMARNAT-1993, considerando los residuos listados por la en la empresa.

Las cantidades declaradas de residuos peligrosos que se almacenaran en máxima operación por su compatibilidad son:

Residuos Líquidos	Recipiente	Cantidad
Aceite residual	Tibor	4984 l.
Agua contaminada	Tibor	3400 l.

Residuos solidos	Recipiente	Cantidad
Lodos contaminados	Tibor	300 kg.
Tierra contaminada	Tibor	165 kg.
Filtros contaminados	Tibor	315 kg.
Baterías	Contenedor	20 kg.
Trapos impregnados	Contenedor	1400 kg.
Contenedores vacíos que contuvieron sustancias químicas. (Esteres, Hidrocarburos aromáticos, Cetonas, Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos, vapores o partículas, Metales y compuestos de metales tóxicos, Hidrocarburos alifáticos saturados)	Tibor	324 kg
Contenedores vacíos que contuvieron sustancias químicas. (Agentes oxidantes fuertes)	Cubeta	20 kg.

Tabla 3.- Cantidades de residuos peligrosos almacenados en la planta.

En base a esta información se determinaron las clases de riesgo de cada residuo, así como sus características de peligrosidad con el fin de poder determinar riesgos de incompatibilidad entre los mismos residuos y contar con la suficiente y correcta información para definir una distribución de los residuos peligrosos dentro del almacén que nos permita disminuir los riesgos de posibles reacciones de incompatibilidad entre sí.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Determinación de grados de incompatibilidad

El estudio realizado anteriormente para evaluar la compatibilidad de los residuos peligrosos almacenadas en la empresa, tomando como base los residuos peligrosos listados en la NOM-052-SEMARNAT-2005 y declarados a la autoridad (Registro como generador de residuos peligrosos). La compatibilidad fue realizada en base a la NOM-054-SEMARNAT-1993, considerando los residuos listados por la en la empresa **BAJA AQUA-FARMS, S.A. DE C.V., (Ver estudio de compatibilidad)**

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Los grupos en base a su compatibilidad y las cantidades declaradas de residuos peligrosos son los siguientes:

A) ACIDOS: Ácidos Minerales No Oxidantes (1), Ácidos minerales oxidantes (2)
C) HIDROCARBUROS: Esteres (13), Hidrocarburos aromáticos (16), Cetonas (19), Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos, vapores o partículas (22), Metales y compuestos de metales tóxicos (24), Hidrocarburos alifáticos saturados (29)
D) INFLAMABLES: Materiales inflamables y combustibles (101)
E) OXIDANTES: Agentes oxidantes fuertes (104)

Residuos líquidos	Tipo contenedor	Máximas unidades almacenadas	Grupo reactivo	Total contenedores almacenados por grupo reactivo
Aceite residual	Tibor	4984 l.	**D.- INFLAMABLES**	**42 tibores**
Agua contaminada	Tibor	3400 l.		

Residuos solidos	Tipo contenedor	Máximas unidades almacenadas	Grupo reactivo	Total contenedores almacenados por grupo reactivo
Baterías	Contenedor	20 kg.	**A.- ACIDOS**	**1 Contenedor (20 kg.)**
Contenedores vacíos que contuvieron sustancias químicas. (Esteres, Hidrocarburos aromáticos, Cetonas, Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos, vapores o partículas, Metales y compuestos de metales tóxicos, Hidrocarburos alifáticos saturados)	Tibor	324 kg	**C.- HIDROCARBUROS**	**2 tibores 200l.**
Lodos contaminados	Tibor	300 kg.	**D.- INFLAMABLES**	**5 tibores 1 caja de cartón 1 m³**
Tierra contaminada	Tibor	165 kg.		
Filtros contaminados	Tibor	315 kg.		
Trapos impregnados	Contenedor	1400 kg.		
Contenedores vacíos que contuvieron sustancias químicas. (Agentes oxidantes fuertes)	Cubeta	20 kg.	**E.- OXIDANTES**	**1 cubeta**

Tabla 4.- Los grupos en base a su compatibilidad y las cantidades declaradas de residuos peligrosos

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Las áreas determinadas para cada celda de almacenamiento deben de ser calculadas considerando el espacio requerido por los contenedores dentro de los almacenes, así como además del espacio necesario para realizar maniobras de movimiento de contenedores, ya sea de forma manual, con carritos de carga o montacargas. Los espacios distribución recomendada: **(Ver Anexo 1)**

Nota 1.- Ver dimensiones de montacargas existente.
Nota 2.- Se adicionan espacios para bitácora, HDS, Materiales absorbentes y pesado de los residuos.
Nota 3.- Se adiciona espacio para regadera y lava ojos.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Conclusiones:

1.- Las áreas determinadas para cada celda de almacenamiento deben de ser calculadas considerando el espacio requerido por los contenedores dentro de los almacenes, así como además del espacio necesario para realizar maniobras de movimiento de contenedores, ya sea de forma manual, con carritos de carga o montacargas.

2.- Las presentes especificaciones serán evaluadas al momento de iniciar la construcción para determinar con mayor detalle cada una de las aplicaciones que aquí se contemplan y que serán llevadas a cabo en la etapa de diseño, adecuación y construcción tanto del almacén de materiales peligrosos como el de residuos peligrosos.

3.- Requisitos de revisión de obra:

1. Verificar señalización visual y audible de riesgos contra incendio y manejo de materiales.
2. Verificación de los detectores de incendio.
3. Verificación de la fuente de energía autónoma para iluminación y sistema contra incendio.
4. Tipo de extintores colocados en función del tipo de fuego en las diferentes áreas.
5. Verificación de la apertura de las puertas en sentido de la salida y mecanismos de apertura rápida (Los puntos anteriores están referenciados a la NOM-002-STPS-2010).
6. Colocación de barreras de resguardo para vehículos o maniobras.
7. Localización y señalización de tableros eléctricos.
8. Verificación del diseño de pararrayos en base a la NOM-022-STPS-2015.
9. Almacenamiento de materiales (distribución espacial y compatibilidad química) en base a la NOM-054-SEMARNAT-1993.
10. Revisión de la distribución y operación de regaderas y lavaojos (revisión y funcionamiento)
11. Verificación del cumplimiento del llenado máximo de recipientes.
12. Verificación del certificado de calidad de la resistencia del concreto utilizado desde el punto de vista de la resistencia el fuego.
13. Determinación del equipo de protección personal requerido en cada una de las áreas de trabajo de los almacenes en base a la NOM-017-STPS-2008.
14. Revisión de los espacios asignados para las hojas de datos de seguridad de las sustancias almacenadas.
15. Revisión de los espacios asignados para los equipos de protección personal requeridos para contingencias y derrames.
16. Verificar que las instalaciones eléctricas están certificadas por una UV acreditada en la NOM-001-SEDE-2012.
17. Verificación de los volúmenes de retención (30% de líquidos almacenados) de las fosas de contención. En caso de que los almacenes, se ubiquen en la zona próxima al rompe olas, las fosas de retención deberán de ser construidas en el interior del almacén, con rejillas superiores y un tubo exterior para succionar posibles derrames. La altura del tubo y su tapa, deberá de contar con una altura por arriba del nivel del piso, acorde a la condicionante de protección contra las máximas precipitaciones en la zona y riesgo asociado a la posibilidad de inundación del área cuando se presentan condiciones de alto oleaje.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

18. Dimensión de pasillos para maniobras.
19. Identificación del grado de riesgo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas en base a la NOM-005-STPS-1998. Incluye identificación y comunicación de peligros y riesgos al personal responsable en base a la NOM-018-STPS-2015.
20. Verificación de alturas máximas de estiba y desestiba.
21. Verificación de terminado de pisos y recubrimientos.
22. Identificación general de los almacenes y señalización de las áreas de almacenamiento y restricciones de acceso en base a la NOM-026-STPS-2008.
23. Estudio de riesgo por sustancias químicas en base a la NOM-010-STPS-2014.
24. Verificación del aislamiento de drenajes de agua pluvial respecto a las fosas de contención de derrames.
25. En caso de que los almacenes, se ubiquen en la zona próxima al rompe olas, la medición del nivel de piso deberá de considerar la condicionante de protección contra las máximas precipitaciones en la zona y riesgo asociado a la posibilidad de inundación del área cuando se presentan condiciones de alto oleaje.
26. Medición de los grados de inclinación en pisos y canales de conducción en el almacén de residuos peligrosos NOM-001-STPS-2008.
27. Medición de resistencia de las celdas de pararrayos (resistencia) en base a la NOM-022-STPS-2015.
28. Mediciones de resistencia y/o conectividad entre las celdas de tierras físicas - recipientes metálicos y estructuras, incluyendo la barra de cobre de conexión en base a la NOM-022-STPS-2015.
29. Medición de los niveles de iluminación (mínimo 100 luxes) en las diferentes áreas de los almacenes en base a la NOM-025-STPS-2008.
30. Memoria de cálculo del sistema de pararrayos que considere el grado de protección y la densidad de rayos de la zona.
31. Memoria de cálculo del volumen de retención de las fosas de contención de derrames
32. Desarrollo e implementación de las bitácoras de recolección y generación de residuos peligrosos.
33. Capacitación para la operación de los almacenes.
34. Relación de personal autorizado para el manejo y distribución de sustancias químicas y residuos peligrosos.
35. En caso de que los almacenes, se ubiquen en la zona próxima al rompe olas, en donde existen instalaciones eléctricas de alta tensión, deberá respetarse las medidas de 2.8 metros de distancia para líneas de alta tensión o recomendación de la unidad de verificación de la NOM-001-SEDE-2012. En caso de ser instalaciones subterráneas deberán estar 60 cm. por debajo de nivel de piso en caso de excavación en tierra o contar con la protección de 15 cm. de concreto.

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

9.- RESPONSABILIDAD TÉCNICA

RESPONSABILIDAD TÉCNICA

Estudio realizado por:

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.

Domicilio:

Blvd. Garita de Otay #750
Col. Garita de Otay
Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938
E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

Responsables:

Dr. Enrique Rivera Garibaldi

Firma_____

Director Técnico

Colaboradores:

Ing. Cesar Carranza

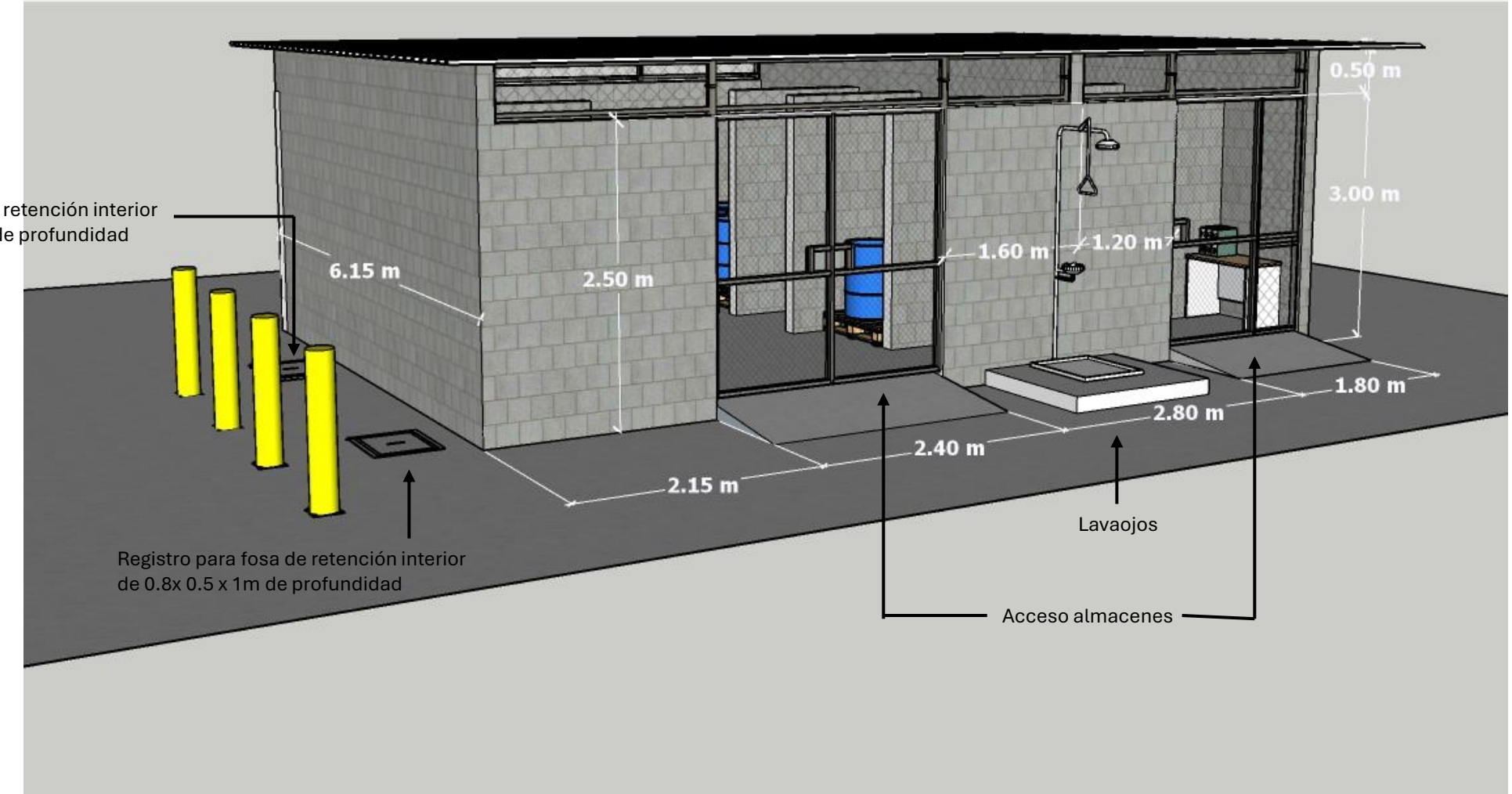
10.- ANEXOS

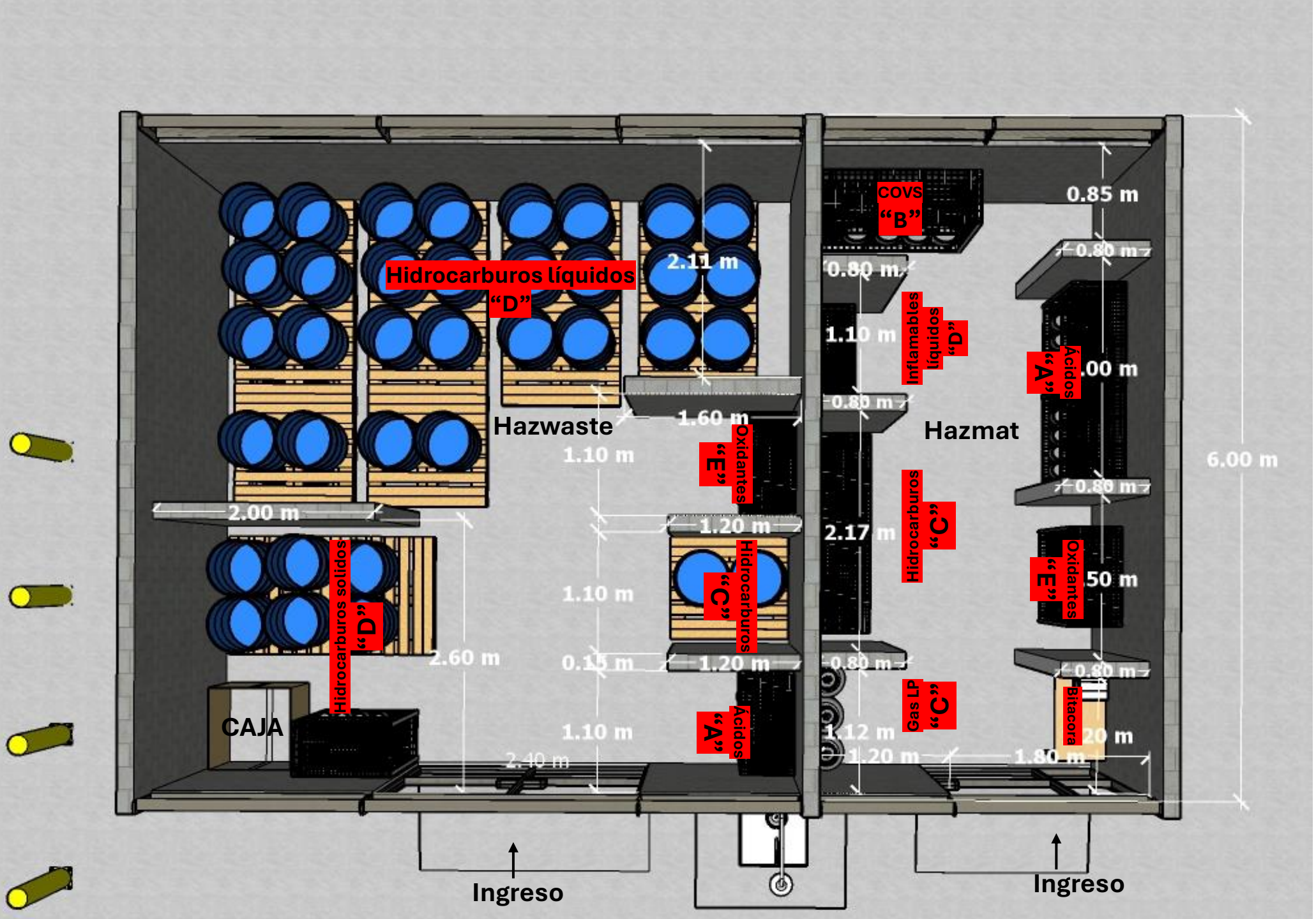
10.1.- ANEXO 1.- PLANOS
10.2.- ANEXO 2.- CEDULA PROFESIONAL

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com

10.1.- ANEXO 1.- PLANOS

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com


Registro para fosa de retención interior
de 0.8 m x 3 m x 1m de profundidad
6.15 m
2.50 m
1.60 m
1.20 m
0.50 m
3.00 m
1.80 m
2.80 m
2.40 m
2.15 m
Lavaojos
Registro para fosa de retención interior
de 0.8x 0.5 x 1m de profundidad
Acceso almacenes


Hidrocarburos líquidos
“D”
2.11 m
Hazwaste
1.60 m
1.10 m
Oxidantes
“E”
2.00 m
1.20 m
Hidrocarburos solidos
“D”
Hidrocarburos
“C”
1.10 m
2.60 m
0.15 m
1.20 m
CAJA
1.10 m
Ácidos
“A”
2.40 m
COVS
“B”
0.80 m
1.10 m
Inflamables
líquidos
“D”
0.80 m
Hazmat
2.17 m
Hidrocarburos
“C”
0.80 m
Gas LP
“C”
1.12 m
1.20 m
0.85 m
0.80 m
Ácidos
“A”
.00 m
0.80 m
Oxidantes
“E”
.50 m
0.80 m
Bitacora
.20 m
1.80 m
6.00 m
Ingreso
Ingreso

10.2.- ANEXO 2.- CÉDULA PROFESIONAL

LABORATORIO JABA, S.A. DE C.V.
Blvd. Garita de Otay #750, Col. Garita de Otay, Tijuana, B.C. México. C.P. 22430
Tel.: (664) 623 1937 y 623 1938 E-mail: jaba@jabalab.com
www.jabalab.com


CÉDULA 4214933
DUPLICADO
SEP
DGP
México D.F. 20 de Julio del 2010
FIRMA DEL TITULAR


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
CÉDULA 4214933
EN VIRTUD DE QUE
JESUS ENRIQUE
RIVERA
GARIBALDI
CURP: RIGJ591225HSRVRS07
CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5o. CONSTITUCIONAL RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE
EN EDUCACIÓN DE TIPO SUPERIOR LA
CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
LICENCIATURA COMO
INGENIERO QUÍMICO
VÍCTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES


CÉDULA 6586016
SEP
México D.F. 19 de Julio del 2010
FIRMA DEL TITULAR


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
CÉDULA 6586016
EN VIRTUD DE QUE
JESUS ENRIQUE
RIVERA
GARIBALDI
CURP: RIGJ591225HSRVRS07
CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5o. CONSTITUCIONAL RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE
EN EDUCACIÓN DE TIPO SUPERIOR LA
CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
MAESTRÍA EN
CIENCIAS EN ÓPTICA
VÍCTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES


CÉDULA 6586112
SEP
México D.F. 19 de Julio del 2010
FIRMA DEL TITULAR


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES
CÉDULA 6586112
EN VIRTUD DE QUE
JESUS ENRIQUE
RIVERA
GARIBALDI
CURP: RIGJ591225HSRVRS07
CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5o. CONSTITUCIONAL RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO, SE LE EXPIDE
EN EDUCACIÓN DE TIPO SUPERIOR LA
CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
DOCTORADO EN
CIENCIAS EN ÓPTICA
VÍCTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES

ANEXO 7. Estudio de ruido ambiental de la empresa colindante.

.

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.

Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer. Cd. Reynosa, Tamps., México
Tel.: (899) 926-8264 Fax: (899) 926-8265
E-mail: servicioclientes@osamex.com.mx

MARPESCA, S.A. DE C.V.

Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760
Ensenada, Baja California, México

Estudio de Ruido Perimetral

No. de Proyecto: 26T0511-09

Fecha de Reporte: 2026-05-21

On-Site Analítica de México S.A. de C.V.
Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tamps. México
Tel. (899) 926-82-64 / (899) 926-83-50
Fax (899) 926-82-65

203105

Nombre de la Empresa: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**

Fecha: **21 de mayo de 2026**

Cliente: **Luis Armando Duarte Córdova**

Estimado Cliente:

On-Site Analítica de México, S.A. de C.V. agradece su preferencia y se complace en hacerle entrega del proyecto realizado a su empresa.

Nombre del proyecto: **Estudio de Ruido Perimetral**

No. del Proyecto: **26T0511-09**

Esto es con el proposito de darle a usted como nuestro cliente un mejor servicio.

Revisado por:



M.C. Armando Gonzalez Castillo

Reporte recibido por: _____

Firma: _____

Fecha: _____

On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.
Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tamps., México
Tel. (899) 926-8264 • 926-8350
Fax (899) 926-8265
E-mail: armando@osamex.com.mx
www.osamex.com.mx

SUMARIO EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN.

El presente estudio se llevó a cabo en la empresa **MARPESCA, S.A. DE C.V.** localizada en Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760, Ensenada, Baja California, México.

OBJETIVO DEL ESTUDIO.

El objetivo del estudio fue el de realizar el monitoreo de ruido perimetral en todo el predio de la empresa para determinar si genera contaminación por ruido hacia el ambiente, para lo cual se consideró a la empresa como fuente fija. Otros de los objetivos del estudio fue determinar las zonas críticas existentes generadoras de ruido.

CONDICIONES DE OPERACIÓN.

Las condiciones de operación fueron normales, la empresa laboró de acuerdo a su producción normal, en sus horarios de trabajo determinados y sus tiempos de descansos programados. La medición fue realizada en el turno diurno que son los que opera la empresa.

Las condiciones meteorológicas durante el monitoreo son las siguientes:

- Turno Diurno: Temperatura ambiente 18°C, velocidad de viento 12 Km/h y humedad relativa de 83%

METODOLOGÍA.

La metodología se desarrolló de acuerdo a los procedimientos internos de la empresa y de acuerdo a la normatividad oficial mexicana aplicable. El número de zonas críticas a monitorear se determinó de acuerdo al estudio preliminar.

La selección del método de monitoreo fue de acuerdo a los valores obtenidos en el estudio preliminar realizado previo al monitoreo y se determinó realizar una medición semicontinua, la evaluación fue realizada en el turno diurno.

El total de zonas críticas a monitorear en el perímetro del predio fueron 2 para el monitoreo del turno diurno.

El monitoreo se realizó de acuerdo a la norma:

NOM-081-SEMARNAT-1994	**Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.**

Otras normas mexicanas que sirvieron de apoyo para la realización del estudio fueron:

NMX-AA-062-1972	***Determinación de los niveles de ruido ambiental.***
DGN-AA-43-1977	***Determinación del nivel sonoro emitido por fuentes fijas.***

EQUIPO UTILIZADO.

Los equipos utilizados para la realización del proyecto, fueron los siguientes:

- Medidor de Nivel de Ruido Tipo II (Sonómetro con red de ponderación “A”) equipado con protector de pantalla de viento.

- Calibrador Acústico

CONCLUSIONES.

En la sección de resultados de este reporte, se encuentran los valores obtenidos de la medición de ruido perimetral. Se anexan los planos, señalando la ubicación de las zonas críticas, ruido de fondo, así como los preliminares realizados en el turno diurno.

On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.
Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tamps., México
Tel. (899) 926-8264 • 926-8350
Fax (899) 926-8265
E-mail: armando@osamex.com.mx
www.osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

En la siguiente tabla, se presentan los resultados obtenidos de la medición realizada en cada turno de trabajo.

Identificación de la Fuente Fija	Nivel de Emisión de Ruido dB "A"	Horario de Emisión	Nivel Regulatorio dB "A"
MARPESCA, S.A. de C.V.	N.A.	06:00-22:00	68

N.A. = no aplica

De acuerdo a lo establecido en el punto 5.3.3.4.4 de la NOM-081- SEMARNAT-1994, si la diferencia entre el ruido promedio de la fuente fija ($N_{50\ Fuente}$) y el promedio de ruido de fondo ($N_{50\ Fondo}$) es menor a 0.75 dB, la fuente fija no emite nivel sonoro.

$$\Delta 50 = N_{50\ Fuente} - N_{50\ Fondo} < 0.75\ dB$$

Para el turno Diurno:

$$\Delta 50 = 62.19\ dB - 63.46\ dB = -1.27\ dB(A)$$

Por lo tanto, se determina que la fuente fija no emite nivel sonoro para el turno diurno.

Este reporte fue preparado por el personal de On-Site Analítica de México, S. A. de C. V., siguiendo los métodos, procedimientos y Normas Oficiales Mexicanas, mencionadas en el informe, todas las operaciones del estudio se realizaron de acuerdo a los programas de aseguramiento de calidad establecido por la empresa.

M.C. Armando Gonzalez Castillo
Director General

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO FF-0115-025/12

Cliente:	**MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Dirección:	**Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760**
	Ensenada, Baja California, México
Proyecto:	**Estudio de Ruido Perimetral**
No. De Proyecto:	**26T0511-09**
NOM:	**NOM-081-SEMARNAT-1994**

Fecha de Reporte:	**2026-05-21**
Fecha de Medición:	**2026-05-19**

Área:
ZC-1 Taller
ZC-2 Muelle

REPORTE DE RUIDO PERIMETRAL

	Nivel de Fuente Fija dB "A"	Nivel Regulatorio dB "A"	
		Horario	L.M.P.
MARPESCA, S.A. de C.V.	N.A.	06:00-22:00	68

N.A. (No aplica). De acuerdo a lo establecido en el punto 5.3.3.4.4. de la norma NOM-081-SEMARNAT-1994 si Δ50 es menor a 0.75 la fuente fija no emite Nivel sonoro (A)

M.C. Armando Gonzalez Castillo
Director General

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

ACREDITAMIENTOS EMA
Agua: AG-142-045/10 · Fuentes Fijas: FF-0115-025/12 · Ambiente Laboral: AL-0088-012/12 · Residuos: R-0037-002/11
Vigencias a partir de: 2010-03-19 / Vigencias: 2012-11-16 / 2012-10-19 / 2011-05-11

"Los servicios de calidad, son realizados por personas de calidad"

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

Cliente: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Dirección: **Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760**
Ensenada, Baja California, México
Proyecto: **Estudio de Ruido Perimetral**
No. De Proyecto: **26T0511-09**
NOM: **NOM-081-SEMARNAT-1994**

Fecha de Reporte: **2026-05-21**
Fecha de Medición: **2026-05-19**

Área de Medición:
ZC-1 Taller
ZC-2 Muelle

	N50	N10	Neq.	D.E	Reducción Acústica
Zona Critica					
I	57.74	62.28	59.95	3.54	
II	66.64	67.19	66.67	0.43	
Ruido de Fondo	63.46	64.8	63.7	1.07	

M.C. Armando Gonzalez Castillo
Director General

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

ACREDITAMIENTOS EMA
Agua: AG-142-045/10 · Fuentes Fijas: FF-0115-025/12 · Ambiente Laboral: AL-0088-012/12 · Residuos: R-0037-002/11
Vigencias a partir de: 2010-03-19 / Vigencias: 2012-11-16 / 2012-10-19 / 2011-05-11

"Los servicios de calidad, son realizados por personas de calidad"

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

Cliente: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Dirección: **Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760 Ensenada, Baja California, México**
Proyecto: **Estudio de Ruido Perimetral**
No. de Proyecto: **26T0511-09**
NOM: **NOM-081-SEMARNAT-1994**

Fecha de Reporte: **2026-05-21**
Fecha de Medición: **2026-05-19**

Área:
ZC-1 Taller
ZC-2 Muelle

Nivel Medio Medido de Ruido de Fondo	63.46
Nivel Equivalente del Ruido de Fondo	63.7
Corrección de Ruido de Fondo	N.A.
Corrección por presencia de extremos	63.98

M.C. Armando Gonzalez Castillo
Director General

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

ACREDITAMIENTOS EMA
Agua: AG-142-045/10 · Fuentes Fijas: FF-0115-025/12 · Ambiente Laboral: AL-0088-012/12 · Residuos: R-0037-002/11
Vigencias a partir de: 2010-03-19 / Vigencias: 2012-11-16 / 2012-10-19 / 2011-05-11

"Los servicios de calidad, son realizados por personas de calidad"

Ref: Cot. #MAR-26T0507.01

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

ESTUDIO DE RUIDO PERIMETRAL

HOJA DE CAMPO ZONA CRÍTICA

Empresa: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Domicilio: **Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760**
Ensenada, Baja California, México
NOM: **NOM-081-SEMARNAT-1994.**

Fecha de Monitoreo: **2026-05-19**
Fecha de Reporte: **2026-05-21**
Cal. Inicial: **114.0 dB**
Cal.Final: **113.8 dB**

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Incertidumbre	
Sonómetro Utilizado:	QUEST Technologies	2900	CDB100029	-0.18	Error de calibración
Calibrador Utilizado:	QUEST Technologies	QC-10	QE7010178	0.02	Incertidumbre de calibración

Zona Crítica Monitoreada: **ZC-1** Hora de Inicio: **12 h 15** Hora Final: **12 h 20**
Tipo de Aislamiento Limitante: **Ninguno** Corrección por aislamiento: SI -- NO **X**
Taller

No. De Medición	Nivel Sonoro (dB "A")								
	A		B		C		D		E
1	60.9		59.3		53.1		57.3		56.5
2	60.8		59.7		51.9		55.7		54.3
3	60.9		59.9		51.6		55.6		51.6
4	61.0		59.6		51.6		59.9		54.3
5	60.8		59.8		51.6		60.1		53.0
6	60.7		59.0		60.6		61.9		52.2
7	60.7		59.7		58.6		59.3		52.3
8	60.6		58.5		55.5		59.7		52.0
9	60.7		58.5		54.0		57.6		53.9
10	60.4		58.9		53.5		55.1		56.0
11	60.1		59.4		54.0		53.9		58.5
12	60.3		59.7		56.8		54.7		61.3
13	60.4		59.5		69.7		52.3		63.7
14	60.3		59.5		60.9		58.2		69.0
15	60.7		59.8		60.2		56.5		68.9
16	60.3		59.9		58.9		52.6		66.3
17	60.5		60.7		56.3		52.3		59.6
18	60.4		60.4		54.7		52.4		59.1
19	60.6		60.0		55.7		51.6		56.1
20	60.1		59.9		55.9		51.6		59.7
21	60.1		62.4		52.7		51.9		57.5
22	59.7		60.2		52.1		51.8		56.6
23	59.9		60.1		51.8		51.6		57.9
24	59.8		60.0		52.9		51.6		59.4
25	59.8		59.6		51.6		51.6		60.5
26	59.8		60.1		52.5		57.1		65.2
27	59.8		60.1		51.6		53.5		69.9
28	59.7		59.7		52.4		53.0		76.1
29	58.0		59.5		51.6		51.6		72.7
30	55.4		59.6		51.6		52.1		67.8
31	54.8		60.9		52.2		52.0		64.9
32	54.7		61.2		51.6		51.6		60.8
33	54.4		63.9		51.6		51.6		56.1
34	54.9		67.0		52.7		52.3		60.1
35	54.7		69.6		51.6		54.0		58.0

	PUNTOS								PROMEDIOS	
	A		B		C		D		E	
N_{50}=	59.34		60.45		54.45		54.45		60.05	57.74	
N_{10}=	62.10		63.29		59.46		58.44		68.10	62.28	
Neq=	59.74		61.37		57.68		55.69		65.29	59.95	N(eq)eq
D.E.=	2.157		2.219		3.914		3.115		6.280	3.54	

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

ESTUDIO DE RUIDO PERIMETRAL

HOJA DE CAMPO ZONA CRÍTICA

Empresa: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Domicilio: **Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760**
Ensenada, Baja California, México
NOM: **NOM-081-SEMARNAT-1994.**

Fecha de Monitoreo: **2026-05-19**
Fecha de Reporte: **2026-05-21**
Cal. Inicial: **114.0 dB**
Cal.Final: **113.8 dB**

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Incertidumbre	
Sonómetro Utilizado:	**QUEST Technologies**	**2900**	**CDB100029**	**-0.18**	Error de calibración
Calibrador Utilizado:	**QUEST Technologies**	**QC-10**	**QE7010178**	**0.02**	Incertidumbre de calibración

Zona Crítica Monitoreada: **ZC-2** Hora de Inicio: **12 h 45** Hora Final: **12 h 55**
Tipo de Aislamiento Limitante: **Ninguno** Corrección por aislamiento: SI **--** NO **X**
Muelle

No. De Medición	Nivel Sonoro (dB "A")								
	A		B		C		D		E
1	69.7		68.5		67.2		67.1		60.5
2	70.0		69.1		67.3		67.5		60.3
3	70.2		68.9		67.6		67.1		61.1
4	70.0		69.3		67.4		67.3		61.0
5	69.7		69.2		67.1		67.6		62.9
6	69.5		69.1		66.9		67.2		60.7
7	70.0		68.8		67.4		66.7		60.5
8	69.7		68.9		68.0		66.6		59.9
9	69.8		69.3		67.6		66.8		60.1
10	69.5		69.1		67.7		67.0		59.7
11	69.0		69.1		68.0		66.9		59.8
12	68.8		68.9		68.3		66.6		60.3
13	69.4		68.2		68.1		66.9		60.1
14	69.5		68.3		67.9		66.9		60.1
15	70.0		68.1		67.5		66.6		59.9
16	69.9		68.7		67.6		66.9		60.6
17	70.0		68.8		67.5		67.3		60.3
18	69.7		69.1		67.6		67.1		60.5
19	69.2		68.8		66.7		66.8		60.3
20	69.5		69.1		66.9		67.1		61.1
21	70.1		69.0		67.1		67.1		61.0
22	69.9		68.9		66.6		67.1		60.9
23	69.3		68.7		67.3		66.9		60.7
24	69.0		68.8		67.6		67.0		60.5
25	68.4		69.3		67.5		66.9		59.9
26	69.1		69.2		67.0		66.6		60.1
27	69.5		68.5		67.7		66.5		59.7
28	69.6		68.9		68.0		66.6		59.8
29	69.0		68.7		67.6		66.4		60.3
30	70.1		69.2		66.4		66.8		60.1
31	70.9		69.0		66.6		66.6		60.1
32	69.7		69.3		66.6		66.7		59.9
33	69.6		68.5		67.6		66.8		60.6
34	69.8		69.0		67.6		66.6		60.3
35	69.6		69.1		67.7		66.5		60.5

	PUNTOS								PROMEDIOS	
	A		B		C		D		E	
N_{50}=	69.62		68.90		67.41		66.89		60.40	66.64	
N_{10}=	70.22		69.30		68.01		67.26		61.16	67.19	
Neq=	69.64		68.91		67.43		66.90		60.45	66.67	N(eq)eq
D.E=	0.466		0.314		0.4715		0.289		0.589	0.43	

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla # 155, Col. Almaguer
Cd. Reynosa, Tam., México
Tel. (899) 926-8264 · Fax. (899) 926-8265
www.osamex.com.mx
E-mail: armando@osamex.com.mx

ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO FF-0115-025/12

ESTUDIO DE RUIDO PERIMETRAL

HOJA DE CAMPO RUIDO DE FONDO

Empresa: **MARPESCA, S.A. DE C.V.**
Domicilio: **Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport, C.P. 22760**
Ensenada, Baja California, México
NOM: **NOM-081-SEMARNAT-1994.**

Fecha de Monitoreo: **2026-05-19**
Fecha de Reporte: **2026-05-21**
Cal. Inicial: **114.0 dB**
Cal.Final: **113.8 dB**

Equipo	Marca	Modelo	Serie	Incertidumbre	
Sonómetro Utilizado:	**QUEST Technologies**	**2900**	**CDB100029**	**-0.18**	Error de calibración
Calibrador Utilizado:	**QUEST Technologies**	**QC-10**	**QE7010178**	**0.02**	Incertidumbre de calibración

Ruido de Fondo **Diurno** Hora de Inicio: **10 h 50** Hora Final: **13 h 00**

Barcos pesqueros, muelles, transito vehícular, olas chocando con muro rompe olas

No. De Medición	Nivel Sonoro (dB "A")								
	I		II		III		IV		V
1	71.3		66.9		57.7		51.6		69.0
2	71.1		65.9		60.5		51.8		69.4
3	71.2		65.6		61.3		51.7		69.4
4	71.2		65.7		60.5		52.9		68.8
5	71.1		66.2		57.8		52.1		68.2
6	70.9		67.0		63.7		51.7		70.0
7	71.4		66.6		63.2		51.6		69.5
8	71.5		65.7		61.3		51.6		70.2
9	71.0		64.1		58.8		51.6		69.9
10	71.3		65.9		57.9		51.8		68.7
11	71.3		66.2		57.4		51.7		68.8
12	71.4		65.9		55.9		51.7		68.5
13	71.3		66.3		57.3		51.6		68.3
14	71.0		66.5		60.4		51.6		68.0
15	71.0		66.2		60.7		51.6		67.7
16	70.9		66.5		60.1		51.6		68.6
17	71.1		67.1		57.2		51.6		68.1
18	71.2		67.2		54.2		51.6		68.2
19	71.2		66.7		53.1		51.6		68.8
20	71.1		66.2		55.7		51.6		70.2
21	71.5		65.9		56.5		51.6		70.3
22	71.4		66.0		54.2		51.6		70.1
23	71.3		66.2		56.3		51.6		70.0
24	71.1		66.1		60.9		51.7		68.7
25	71.5		65.7		64.9		51.8		68.7
26	71.2		65.5		63.7		52.9		68.9
27	71.3		66.1		60.7		52.1		69.5
28	71.1		66.3		59.3		51.8		70.4
29	70.9		66.9		64.2		51.7		69.5
30	71.3		66.9		56.3		51.8		69.5
31	71.5		67.2		53.1		51.6		69.4
32	71.1		68.0		52.9		51.6		70.9
33	71.4		68.1		59.7		51.6		69.9
34	71.5		67.4		61.4		51.6		68.3
35	71.7		66.7		58.2		51.6		68.5

	PUNTOS								PROMEDIOS	
	A		B		C		D	E		
N_{50}=	71.24		66.38		58.77		51.75	69.17	63.46	
N_{10}=	71.49		67.35		62.96		52.15	70.21	64.83	
Neq=	71.24		66.45		59.92		51.76	69.24	63.72	N(eq)eq
D.E=	0.199		0.754		3.271		0.315	0.809	1.07	

Este reporte no debe reproducirse total o parcialmente sin el consentimiento de este laboratorio.

MARPESCA, S.A. DE C.V.

Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport,
C.P. 22760,
Ensenada, Baja California, México

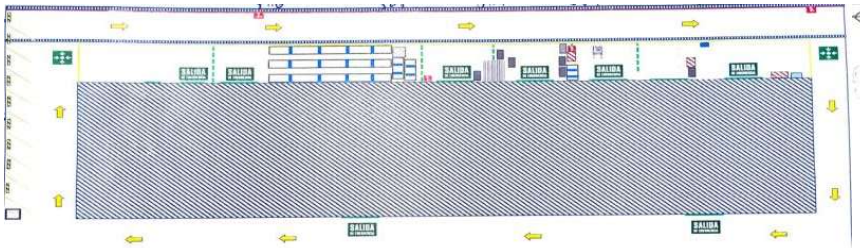
On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.

Monitoreado por:	**Daniel Zamora**
F. de Monitoreo:	**2026/05/19**
Proyecto No.	**26T0511-09**

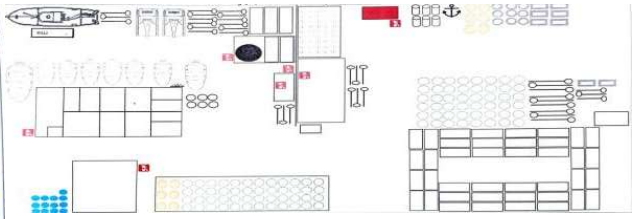
ZC 1

A B C D
E

Patio frontal, flujo y talleres



Patio de operaciones, suministro diésel y cosecha



ZC 2

A B C D E

On Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer.
Cd. Reynosa Tamaulipas, México.

Estudio de Ruido Perimetral
Localización de Zonas Críticas

Simbología

ZC = Zonas Críticas
A,B,C,D,E = Puntos Monitoreados

MARPESCA, S.A. DE C.V.

Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport,
C.P. 22760,
Ensenada, Baja California, México

On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.

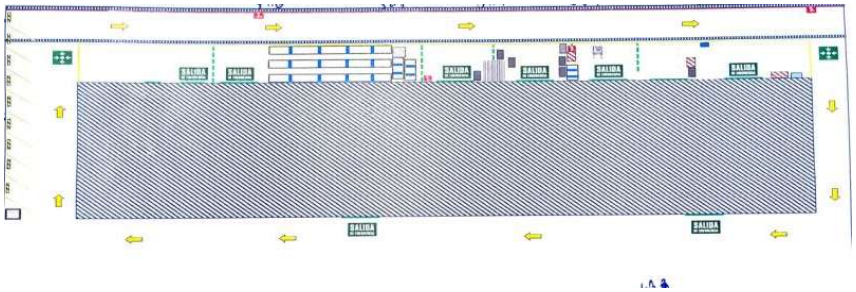
Monitoreado por:	**Daniel Zamora**
F. de Monitoreo:	**2026/05/19**
Proyecto No.	**26T0511-09**

IV

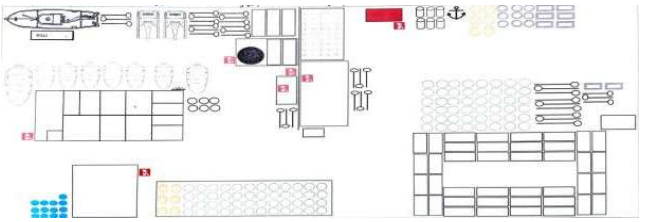
III

II

Patio frontal, flujo y talleres



Patio de operaciones, suministro diésel y cosecha



V

I

On Site Analítica de México, S. A. de C. V.
Cerro de la Silla No. 155, Col. Almaguer.
Cd. Reynosa Tamaulipas, México.

Estudio de Ruido Perimetral
Localización de Ruido de Fondo

Simbología

Número Romanos = Ruido de Fondo

MARPESCA, S.A. DE C.V.

Calle Recinto Portuario S/N, Int. 1, Fondeport,
C.P. 22760,
Ensenada, Baja California, México

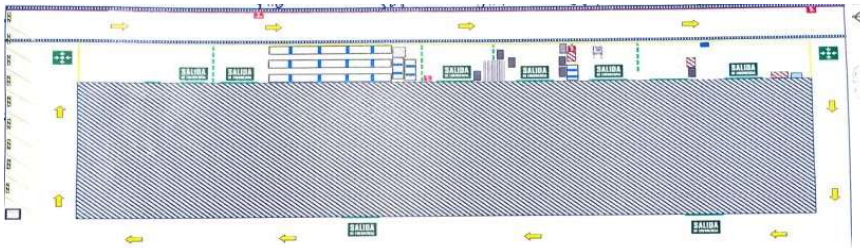
On-Site Analítica de México, S. A. de C. V.

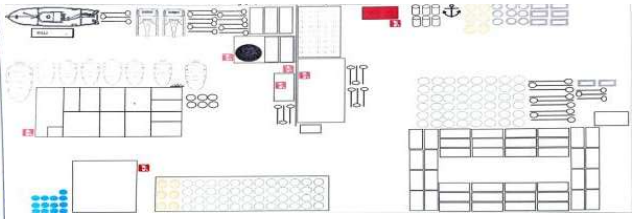
Monitoreado por:	**Daniel Zamora**
F. de Monitoreo:	**2026/05/19**
Proyecto No.	**26T0511-09**

51.6 51.6 51.6 60.9 59.3 53.1 57.3 56.5 54.3 58.4 58.7 57.9 57.3 56.3 54.3

Patio frontal, flujo y talleres

Patio de operaciones, suministro diésel y cosecha





51.6 56.9 57.5

57.1 58.1 59.3

58.6 64.5 66.7 67.3 69.6 68.8 67.2 67.1 68.1 66.8 67.6 69.8 70.1 69.8 69.3

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

ON-SITE ANALÍTICA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

CERRO DE LA SILLA NO. 155, COL. ALMAGUER, C.P. 88780, REYNOSA, TAMAULIPAS, MÉXICO.

Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, para la rama de ***Fuentes Fijas***

Acreditación Número: FF-0115-025/12
Fecha de acreditación: 2012/11/16
*Fecha de emisión: 2026/03/13**
Fecha de ampliación: 2026/02/19
Número de referencia: 25LP3967
Trámite: Ampliación de personal

Este documento sustituye el emitido 2026/03/05

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Fuentes Fijas

Prueba: Determinación de la velocidad y el flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-009-1993-SCFI
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Determinación de la emisión de partículas contenidas en los gases que fluyen por un conducto. Método isocinético
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-010-SCFI-2001
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Grecia Estefanía Ramos Rangel*
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Mario Vega Camarillo*
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Determinación de la densidad de humo en los gases de combustión que fluyen por un conducto o chimenea. Método del número de mancha
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-114-1991
Signatarios autorizados

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadán
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando Gonzalez
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A. Cervantes Hernandez
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros Garcia
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de la concentración de monóxido de carbono (CO) en emisiones de fuentes fijas. Método de análisis instrumental. (Mayo 15, 2006)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 10
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Luis A Cervantes Hernández
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de la concentración de oxígeno (O) y bióxido de carbono (CO_2) en los gases de combustión. Método de análisis instrumental. (Año 2011)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 3A
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de bióxido de azufre (SO_2) en gases que fluyen por un conducto. (Mayo 22, 2008)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 6C
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Ericka Denisse De La Cruz Cruz
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de óxidos de nitrógeno (NO_x) de los gases que fluyen por un conducto. Método de quimiluminiscencia. (Año 2009)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 7E
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Oscar Guillermo Perez González

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno en los gases de combustión.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-035-1976
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**

Fisicoquímicos

Prueba: Fisicoquímicos. Determinación de la concentración de humedad en los gases que fluyen por un conducto.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-054-1978
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Oscar Guillermo Perez González
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Determinación de bióxido de azufre (SO_2), trióxido de azufre (SO_3) y neblinas de ácido sulfúrico en gases que fluyen por un conducto.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-056-1980
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora**
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González*
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Rafael Ceniceros García**

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Determinación del tamaño de distribución de emisión de partículas de fuentes estacionarias. (Diciembre 21, 2010)
Norma y/o método de referencia: US EPA Method 201 A
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Determinación de partículas suspendidas totales menores a 10 micrones en aire ambiente PM-10
Norma y/o método de referencia: MÉTODO 40 CFR PARTE 50, APÉNDICE J
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A. Cervantes Hernández
Mario Vega Camarillo
Rafael Ceniceros Garcia
Raul Diaz Reyna
Reveen Beltrani Loya
Prueba: Determinación de partículas suspendidas totales menores a 2.5 micrones en aire ambiente PM-2.5
Norma y/o método de referencia: MÉTODO 40 CFR PARTE 50, APÉNDICE L
Signatarios autorizados

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A. Cervantes Hernández
Mario Vega Camarillo
Rafael Ceniceros Garcia
Raul Diaz Reyna
Reveen Beltrani Loya

Espectrofotometría (uv/vis)

Prueba: Espectrofotométricos UV/VIS. Determinación de cloro (Cl) y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-070-1980
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora**
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González*
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de cianuros en gases que fluyen por un conducto
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-095-1986
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando Gonzalez
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Contaminación atmosférica. Determinación de neblinas de ácido fosfórico en los gases que fluyen por un conducto
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-090-1986
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora**

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González*
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Rafael Ceniceros García**
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**
Prueba: Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de amoniaco en los gases que fluyen por un ducto.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-097-1986
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora**
Cristian Uriel Martínez Rabadán**
Daniel Alejandro Zamora Coronado**
Didier Armando González*
Ericka Denisse De La Cruz Cruz*
Felipe Benjamín Meza Treviño**
Isaac David Gallardo Alcaraz**
Jonathan E. Cruz Franco**
José Angel López Torres**
Luis A. Cervantes Hernández**
Rafael Ceniceros García**

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya**

Calidad del aire (ruido en fuentes fijas)

Prueba: Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
Norma y/o método de referencia: NOM-034- SEMARNAT -1993
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Determinación de la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente.
Norma y/o método de referencia: NOM-035- SEMARNAT -1993
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A. Cervantes Hernández
Mario Vega Camarillo
Rafael Ceniceros Garcia
Raul Díaz Reyna
Reveen Beltrani Loya
Prueba: Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
Norma y/o método de referencia: NOM-036- SEMARNAT -1993

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno (NO_2) en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
Norma y/o método de referencia: NOM-037- SEMARNAT -1993
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre (SO_2) en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
Norma y/o método de referencia: NOM-038- SEMARNAT -1993
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Medición de ruido en fuentes fijas.
Norma y/o método de referencia: NOM-081-SEMARNAT-1994
Signatarios autorizados
Nombre
Ana de Jesús Castillo Ibarra
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando Gonzalez
Ernesto A Reyes Sagarnaga
Isaac David Gallardo Alcaraz
Ismael Alberto Rios Lopez
Itzel A. Cervantes Villaseñor
Jesús Gerardo Cruz Regis
Jonathan E. Cruz Franco

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

José David Silva Vázquez
Luis Enmanuel Ramos Pacheco
Maritza Montserrat Gomez Vargas
Oscar Guillermo Perez González
Raul Diaz Reyna
Verónica S Olivares Hernández

Espectrofotometría (absorción atómica)

Prueba: Determinación de plomo inorgánico en emisiones de fuentes fijas. (Año 2000)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 12
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Sanjuana G. Villalobos Tovar

Cromatografía Cg/em-fid-no

Prueba: Determinación de metales en partículas suspendidas en el ambiente, utilizando espectrofotometría de Absorción Atómica (AA). Metales: Pb, Cd, Cu, y Mg
Norma y/o método de referencia: Method-IO-3.2

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Didier Armando González
Sanjuana G. Villalobos Tovar
Prueba: Determinación de la concentración de compuestos orgánicos gaseosos. Método Instrumental. (Año 2000)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 25B
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Prueba: Método para la determinación de compuestos orgánicos volátiles en fuentes fijas. Método de cromatografía de gases. Compuestos orgánicos volátiles: acetona, tolueno, xileno, alcohol isopropílico, metil isobutil cetona, ciclohexanona y etanol. (Año 2000)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 18
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Perla Esmeralda Promontor Cerda
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Prueba: Determinación de dioxinas y furanos de fuentes estacionarias. (Mayo 31, 1995)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 23
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño
Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya

Espectrofotometría (de emisión por plasma)

Prueba: Muestreo y análisis de metales en fuentes fijas. Metales: bario (Ba), cadmio (Cd), cobre (Cu), cromo (Cr), manganeso (Mn), níquel (Ni), plata (Ag), plomo (Pb), zinc (Zn) y mercurio (Hg). (Año 2000)
Norma y/o método de referencia: US EPA Test Method 29
Signatarios autorizados
Nombre
Armando González Castillo
Brian Alberto Escutia Almora
Cristian Uriel Martínez Rabadan
Daniel Alejandro Zamora Coronado
Didier Armando González
Felipe Benjamin Meza Treviño

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 25LP3967

Isaac David Gallardo Alcaraz
Jonathan E. Cruz Franco
José Angel López Torres
Luis A Cervantes Hernández
Rafael Ceniceros García
Raul Diaz Reyna
Raveen Beltrani Loya
Sanjuana G. Villalobos Tovar

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora General

c.c.p. Expediente

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

Oficio No. PFPA/1/2S.1/0570-22
Expediente No. PFPA/3.1/2S.1/00015-21

Ciudad de México, a 22 de junio de 2022

Juan José González Castillo
Representante Legal
On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.
Cerro de la Silla No. 155,
Col. Almaguer,
C. P. 88780, Ciudad Reynosa, Tamaulipas, México.
P R E S E N T E

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38 fracción VI y 70 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Quinto transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad, 79 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 fracción XXXVI, 50 fracción VI y 56 fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la Convocatoria para la acreditación y aprobación de organismos de certificación de producto, laboratorios de ensayo y/o prueba y unidades de verificación, para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Convocatoria), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de febrero de 2007 y, el Acuerdo mediante el cual se establecen los Lineamientos para la aprobación de organismos de certificación de producto, laboratorios de ensayo y/o pruebas, y unidades de verificación para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas, expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Acuerdo), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre del 2012; la Procuradora Federal de Protección al Ambiente emite la siguiente:

APROBACIÓN No. PFPA-APR-LP-RUIDO-062/2022

A favor de **"On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.",** por haber cumplido con los requisitos de aprobación como **Laboratorio de Ensayo y Pruebas** ante esta autoridad, bajo el alcance siguiente:

MATERIA: **RUIDO**

Para apoyar la evaluación de la conformidad de la NOM-081-SEMARNAT-1994		
Prueba	**Método o Norma**	**Personas Facultadas**
Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su medición.	NOM-081-SEMARNAT-1994	Armando González Castillo
		Itzel Analhi Cervantes Villaseñor

La presente aprobación corre efectos a partir de la fecha de emisión de este documento y tendrá **vigencia de 4 años,** de conformidad con lo previsto en el artículo 10 del Acuerdo, en concordancia con el artículo décimo de la Convocatoria.

Cuando la presente aprobación llegue al periodo de vencimiento por vigencia y el laboratorio esté interesado en continuar aprobado por esta dependencia en las normas y métodos del alcance de la presente, deberá solicitarlo mediante un nuevo trámite con 30 días naturales de anticipación previo al vencimiento; en caso de no hacerlo, se da por entendido que el laboratorio ya no está interesado y por lo tanto será dado de baja en la página web de esta Procuraduría, la cual contempla el Padrón Nacional de Laboratorios Aprobados.

Cabe hacer notar que, en términos del artículo 9 del Acuerdo, el laboratorio requerirá realizar una nueva solicitud de aprobación ante este órgano administrativo desconcentrado cuando realice la modificación de la acreditación No. FF-0115-025/12 con fecha de acreditación 16 de noviembre de 2012 y actualización de fecha 2 de julio de 2020 con número de referencia 20LP1790, por actualización de la norma de acreditación o bien por cualquiera de los supuestos previstos dentro del artículo de referencia.

Para el caso de bajas de métodos y/o signatarios, el laboratorio únicamente deberá dar aviso a este órgano administrativo desconcentrado.

Asimismo, la vigencia de la aprobación se encuentra sujeta a las visitas de verificación o supervisión que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) realice, a fin de constatar que este laboratorio, en su estructura y funcionamiento, cumple con las disposiciones de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como, la permanencia de los métodos y de las condiciones bajo las cuales fue otorgada.

Cabe señalar que su validez se encuentra sujeta a las evaluaciones que la PROFEPA pudiera llevar a cabo con fundamento en los artículos 47 y 56 Fracción VII de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

En ese contexto, de conformidad con los artículos 58, 59, 160 y 161 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, esta aprobación podrá ser suspendida o revocada por la PROFEPA; asimismo, su vigencia quedará sujeta a la suspensión parcial o total, o bien, a la cancelación de la acreditación, que en su caso pudiera realizar la entidad de acreditación de conformidad con lo previsto en los artículos 75 y 76 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Hacemos de su conocimiento que en caso de que el laboratorio que usted representa incurriera en incumplimientos motivos de sanción, la PROFEPA aplicará lo establecido en el TÍTULO CUARTO (DE LAS SANCIONES), de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Le reitero mi distinguida consideración.

LA PROCURADORA

BLANCA ALICIA MENDOZA VERA

C.c.p. Mtra. María Luisa Albores González.- C. Secretaria del Ramo.- Para su superior conocimiento. Presente.
C.c.p. Ing. Gonzalo Rafael Coello García. Subprocurador de Inspección Industrial.- Para su conocimiento.
C.c.p. Lic. Ana Patricia Carta Vega.-Subprocuradora Jurídica.- Para su conocimiento.
C.c.p. Dirección General de Asistencia Técnica Industrial.- Presente.

SIMH Servicios Integrales en Medición e Higiene S.A. de C.V.

CERTÍFICADO DE CALIBRACIÓN

Magnitud: Nivel de Presión Acústica

Número de certificado: SIMH-ACUSTICA/0327-2026

CLIENTE

Nombre: On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.

Domicilio: Cerro de La Silla No. 155 Col. Almaguer C.P. 88780, Ciudad Reynosa, Tamaulipas

INSTRUMENTO

Descripción: Sonómetro

Marca: Quest Technologies

Modelo: 2900

Número de serie: CDB100029

Clase: 2

Identificación: IPT-04

Nota: Se calibra con el micrófono Marca: N/E, Modelo: QE 7052 y No. serie: 51860

PATRONES EMPLEADOS

Calibrador Acústico Multifunciones Marca: Brüel & Kjaer, Modelo: 4226, Serie: 3412398, con Certificado de Calibración: CNM-CC-510-272/2025. Generador de Funciones Marca: Hewlett Packard, Modelo: 33120A, Serie: US36034955 con Certificado de Calibración: CA-CE-56182-11

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Ver hojas anexas

SE REALIZÓ AJUSTE

Si [ ] No [X]

PROCEDIMIENTO/ MÉTODO EMPLEADO

Procedimiento para la calibración de Sonómetros PR 27 / Comparación directa

INCERTIDUMBRE ESTIMADA

Ver hojas anexas

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de Servicios Integrales en Medición e Higiene, S.A. de C.V.

CONDICIONES AMBIENTALES DE CALIBRACIÓN

Temperatura: 21,1 °C
Variación: ± 0,3 °C

Humedad Relativa: 50,7 %
Variación: ± 5,3 %

Presión Atmosférica: 82,0 kPa
Variación: ± 0,1 kPa

FECHA DE RECEPCIÓN
2026-01-28

FECHA DE CALIBRACIÓN
2026-02-04

FECHA DE EMISIÓN
2026-02-09

Calibró: Jessica Ramírez Meza/Técnico de laboratorio
JRM-006A04/25

Autorizó: Diego E. Arias Sánchez/Jefe de laboratorio
DEAS-003A04/25

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO A-04

Los resultados expresados en este certificado son válidos para este instrumento y las condiciones presentes al momento de la calibración. Este certificado debe ser reproducido de manera total, su reproducción parcial requiere aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

1.- Ruido propio del instrumento

El micrófono del sonómetro se reemplazará por una impedancia eléctrica equivalente y se cortocircuita hasta obtener el ruido eléctrico del instrumento.

a) Nivel de ruido en ponderación "A": 25,0 **dBA**
b) Nivel de ruido en ponderación "C": 32,2 **dBC**
c) Nivel de ruido en modo "Lineal": 41,3 **dB**

2.- Nivel de linealidad en el intervalo de referencia

Se realiza en modo SPL y LEQ. El sonómetro debe ser dispuesto en el intervalo de referencia y ponderación "A", con una frecuencia de 8 000 Hz y debe mostrar una lectura de 94 dB. Decrementar en pasos de 5 dB hasta llegar 5 dB por arriba del límite inferior del intervalo de referencia, después decrementar en pasos de 1 dB hasta llegar al límite inferior del intervalo, regresar a 94 dB e incrementar en pasos de 5 dB hasta llegar 5 dB por debajo del límite superior del intervalo de referencia, después incrementar en pasos de 1 dB hasta llegar al límite superior del intervalo. Realizar el mismo procedimiento para el modo de integración LEQ.

SPL					LEQ				
NPA ref (dBA)	**Valor Esperado (dBA)**	**Valor Obtenido (dBA)**	**Error (dBA)**	**U (dB)**	**LEQ ref (dBA)**	**Valor Esperado (dBA)**	**Valor Obtenido (dBA)**	**Error (dBA)**	**U (dB)**
60,0	**60,0**	60,4	0,4	0,06	**60,0**	**60,0**	60,4	0,4	0,06
61,0	**61,0**	61,3	0,3	0,06	**61,0**	**61,0**	61,3	0,3	0,06
62,0	**62,0**	62,4	0,4	0,06	**62,0**	**62,0**	62,4	0,4	0,06
63,0	**63,0**	63,4	0,4	0,06	**63,0**	**63,0**	63,4	0,4	0,06
64,0	**64,0**	64,4	0,4	0,06	**64,0**	**64,0**	64,3	0,3	0,06
65,0	**65,0**	65,3	0,3	0,06	**65,0**	**65,0**	65,3	0,3	0,08
70,0	**70,0**	70,3	0,3	0,06	**70,0**	**70,0**	70,3	0,3	0,06
75,0	**75,0**	75,2	0,2	0,08	**75,0**	**75,0**	75,3	0,3	0,08
80,0	**80,0**	80,2	0,2	0,06	**80,0**	**80,0**	80,2	0,2	0,08
85,0	**85,0**	85,1	0,1	0,06	**85,0**	**85,0**	85,1	0,1	0,06
90,0	**90,0**	90,0	0,0	0,06	**90,0**	**90,0**	90,1	0,1	0,06
94,0	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**0,06**	**94,0**	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**0,06**
100,0	**100,0**	99,9	-0,1	0,06	**100,0**	**100,0**	99,9	-0,1	0,06
105,0	**105,0**	104,9	-0,1	0,08	**105,0**	**105,0**	104,9	-0,1	0,06
110,0	**110,0**	109,9	-0,1	0,06	**110,0**	**110,0**	109,9	-0,1	0,06
115,0	**115,0**	115,0	0,0	0,06	**115,0**	**115,0**	114,9	-0,1	0,06
116,0	**116,0**	116,0	0,0	0,06	**116,0**	**116,0**	116,0	0,0	0,07
117,0	**117,0**	117,0	0,0	0,06	**117,0**	**117,0**	117,1	0,1	0,08
118,0	**118,0**	118,0	0,0	0,07	**118,0**	**118,0**	118,0	0,0	0,06
119,0	**119,0**	119,2	0,2	0,06	**119,0**	**119,0**	119,1	0,1	0,06
120,0	**120,0**	120,1	0,1	0,06	**120,0**	**120,0**	120,2	0,2	0,08

Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, punto 5.6.5
Tolerancia (dBA) Clase 2
± 1,1

3.- Ponderación "A" y modo "Lineal" y/o "Z"

Se mantiene la amplitud constante y se varia la frecuencia. Se aplica una señal senoidal inicial de 1 000 Hz y el valor mostrado en el sonómetro debe ser igual a 94 dB. La medición se realiza en el intervalo de 63 Hz a 8 000 Hz.

Ponderación "A"

				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3	
Frecuencia (Hz)	**Lectura esperada (dBA)**	**Promedio lecturas (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia (dBA) Clase 2**	**U (dB)**
63	67,8	67,9	0,1	± 2,0	0,06
80	71,5	71,7	0,2	± 2,0	0,06
100	74,9	74,9	0,0	± 1,5	0,06
125	77,9	77,8	-0,1	± 1,5	0,06
160	80,6	80,8	0,2	± 1,5	0,06
200	83,1	83,2	0,1	± 1,5	0,08
250	85,4	85,3	-0,1	± 1,5	0,06
315	87,4	87,3	-0,1	± 1,5	0,06
400	89,2	89,2	0,0	± 1,5	0,06
500	90,8	90,7	-0,1	± 1,5	0,06
630	92,1	92,1	0,0	± 1,5	0,06
800	93,2	93,2	0,0	± 1,5	0,06

				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3	
Frecuencia (Hz)	**Lectura esperada (dBA)**	**Promedio lecturas (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia (dBA) Clase 2**	**U (dB)**
1 000	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**± 1,0**	**0,06**
1 250	94,6	94,6	0,0	± 1,5	0,06
1 600	95,0	95,0	0,0	± 2,0	0,06
2 000	95,2	95,2	0,0	± 2,0	0,06
2 500	95,3	95,3	0,0	± 2,5	0,06
3 150	95,2	95,2	0,0	± 2,5	0,06
4 000	95,0	95,0	0,0	± 3,0	0,06
5 000	94,5	94,6	0,1	± 3,5	0,06
6 300	93,9	94,3	0,4	± 4,5	0,06
8 000	92,9	92,8	-0,1	± 5,0	0,06

Modo "Lineal" o Ponderación "Z"

				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3	
Frecuencia (Hz)	**Lectura esperada (dB)**	**Promedio lecturas (dB)**	**Error (dB)**	**Tolerancia (dB) Clase 2**	**U (dB)**
63	94,0	94,0	0,0	± 2,0	0,06
80	94,0	94,0	0,0	± 2,0	0,06
100	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
125	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
160	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
200	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
250	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
315	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
400	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
500	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
630	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
800	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
1 000	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**± 1,0**	**0,06**
1 250	94,0	94,0	0,0	± 1,5	0,06
1 600	94,0	94,0	0,0	± 2,0	0,06
2 000	94,0	94,0	0,0	± 2,0	0,06
2 500	94,0	94,0	0,0	± 2,5	0,06
3 150	94,0	94,0	0,0	± 2,5	0,06
4 000	94,0	94,0	0,0	± 3,0	0,06
5 000	94,0	94,0	0,0	± 3,5	0,06
6 300	94,0	94,0	0,0	± 4,5	0,06
8 000	94,0	93,9	-0,1	± 5,0	0,06

4.- Error en la indicación de las respuestas ponderadas temporales Rápida, Lenta e Impulso

Se aplica una señal sinusoidal con una frecuencia de referencia de 1 000 Hz y se debe observar una lectura de 94 dB en el sonómetro, se cambiará la forma de respuesta de Rápida a Lenta y posteriormente a Impulso.

Tipo de respuesta	**Lectura de entrada (dBA)**	**Lectura esperada (dBA)**	**Lectura Obtenida (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia de acuerdo IEC 61672-1:2013, punto 5.8.3 (dB)**	**U (dB)**
Rápida	94,0	Ref	Ref	Ref	± 0,1	Ref
Lenta	94,0	94,0	94,0	0,0	± 0,1	0,06
Impulso		94,0	94,0	0,0	± 0,1	0,06

5.- Tiempo ponderado rápido "Fast" y lento "Slow"

Se aplica una señal sinusoidal continua a 4 000 Hz con una duración de 200 ms para la respuesta rápida. Así también para la respuesta lenta se empleará una señal de prueba de 4 000 Hz con una duración de 200 ms. La lectura inicial debe ser 3 dB por debajo del límite superior del intervalo de medición.

						Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 4	
Tipo de respuesta	**Duración tono "Burst" (ms)**	**Lectura de referencia (dBA)**	**Lectura esperada (dBA)**	**Lectura obtenida (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia (dBA) Clase 2**	**U (dB)**
Fast	200	117,0	116,0	116,0	0,0	± 1,0	0,06
Slow	200	117,0	109,6	109,7	0,1	± 1,0	0,06

6.- Sobrecarga

Se aplica una señal sinusoidal continua a 4 000 Hz, el sonómetro debe de mostrar una lectura inicial de 5 dB por debajo del límite superior del intervalo de referencia. Variar la frecuencia por tercios de octava hasta que se observe la indicación de sobrecarga y registrar la lectura en el nivel leído.

Frecuencia (Hz)	**Nivel esperado (dBA)**	**Nivel leido (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia según IEC 61672-1:2013 punto 5.11.3 (dBA)**	**U (dB)**
1 000	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
800	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
630	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
500	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
400	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
315	115,0	115,0	0,0	1,5	0,06
250	115,0	N/A	N/A	1,5	N/A
200	115,0	N/A	N/A	1,5	N/A

7.- Linealidad en el control del nivel del intervalo

Se aplica una señal con frecuencia de 1 000 Hz al sonómetro con una lectura inicial de 5 dB por debajo del límite superior del intervalo de referencia. Una vez en el intervalo de referencia cambiar a cada uno de los intervalos disponibles y registrar cada una de las lecturas mostradas en los intervalos.

					Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, punto 5.6.5	
Intervalo (dB)	**Lectura de referencia (dBA)**	**Lectura esperada (dBA)**	**Lectura Leida (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia (dBA) Clase 2**	**U (dB)**
80 a 140	**115,0**	**115,0**	114,9	-0,1	± 1,1	0,06
70 a 130	**115,0**	**115,0**	114,9	-0,1	± 1,1	0,06
60 a 120	**115,0**	**115,0**	115,0	0,0	± 1,1	0,06
50 a 110	**N/A**	**N/A**	N/A	N/A	± 1,1	N/A

8.- Prueba acústica

En está prueba se sustituye la impedancia eléctrica por el micrófono. Variar la frecuencia por bandas de octava y la amplitud mantenerla constante, inicialmente se tendrá una frecuencia de referencia de 1 000 Hz con un nivel de 94 dB en el sonómetro, la frecuencia se variará de 125 Hz hasta 4 000 Hz. Para esta prueba los decibeles son referidos a 20 μPa para mediciones en el aire.

Ponderación "A"

				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3	
Frecuencia (Hz)	**Lectura esperada (dBA)**	**Lectura obtenida (dBA)**	**Error (dBA)**	**Tolerancia (dBA) Clase 2**	**U (dB)**
125	**77,9**	78,1	0,2	± 1,5	0,11
250	**85,4**	85,4	0,0	± 1,5	0,11
500	**90,8**	90,7	-0,1	± 1,5	0,11
1 000	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**± 1,0**	**0,11**
2 000	**95,2**	95,0	-0,2	± 2,0	0,11
4 000	**95,1**	94,8	-0,3	± 3,0	0,11

Modo "Lineal" o Ponderación "Z"

				Tolerancias de acuerdo a IEC 61672-1:2013, tabla 3	
Frecuencia (Hz)	**Lectura esperada (dB)**	**Lectura obtenida (dB)**	**Error (dB)**	**Tolerancia (dB) Clase 2**	**U (dB)**
125	**94,0**	94,2	0,2	± 1,5	0,11
250	**94,0**	94,1	0,1	± 1,5	0,11
500	**94,0**	94,0	0,0	± 1,5	0,11
1 000	**94,0**	**94,0**	**0,0**	**± 1,0**	**0,11**
2 000	**94,0**	93,8	-0,2	± 2,0	0,11
4 000	**94,1**	93,8	-0,3	± 3,0	0,11

9.- Incertidumbre expandida (U):
Se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura k=2 que asegura un nivel de confianza de al menos 95 %, bajo la suposición de una función de densidad de propabilidad normal.

La incertidumbre de medición se estimó empleando el documento NMX-CH-140-IMNC-2002 Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones.

La incertidumbre expresada no incluye la estabilidad a largo plazo del instrumento.

10.- Trazabilidad:
Es lograda a través de los patrones mantenidos por el Centro Nacional de Metrología y en total apego a las unidades del SI.

11.- Instrumentos de medición empleados:

Generador de forma de onda	Marca: Hewlett Packard	Modelo: 33120A	N/S: US36034955
Atenuador	Marca: Hewlett Packard	Modelo: 355D	N/S: 2522A42307
Calibrador acústico multifunciones	Marca: Brüel & Kjær	Modelo: 4226	N/S: 3412398

12.- Referencias:
IEC 61672-1: 2013 " Sound Level Meters-Specifications"
IEC 61672-3: 2013 " Sound Level Meters-Periodic Tests"

13.- Fecha sugerida para la próxima calibración:
Es responsabilidad del cliente establecer los periodos de recalibración de sus instrumentos con base a su uso e historial.

14.- Observaciones:
Los resultados resaltados en color gris indican que se encuentran fuera de tolerancia.
Ref: Señal de referencia, valor inicial de prueba.
Condición del ítem: Apto para calibración.
$Nota_1$: Se consideró un intervalo de medición de 60 dB a 120 dB.
N/E: No especifica.
N/A: No aplica.

Fin del certificado

Servicios Integrales en Medición e Higiene S.A. de C.V.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Magnitud: Nivel de Presión Acústica

Número de certificado: SIMH-ACUSTICA/0355-2026

CLIENTE

Nombre: On-Site Analítica de México, S.A. de C.V.

Domicilio: Cerro de La Silla No. 155 Col. Almaguer C.P. 88780, Ciudad Reynosa, Tamaulipas

INSTRUMENTO

Descripción: Calibrador Acústico

Marca: Quest Technologies

Modelo: QC-10

Número de serie: QE7010178

Clase: 1

Identificación: IPT-05

PATRÓN EMPLEADO

Calibrador Acústico, Marca: Brüel & Kjær, Modelo: 4231, Serie: 2651687 con Certificado de Calibración: CNM-CC-510-025/2026

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

Ver hojas anexas

SE REALIZÓ AJUSTE

Si [ ] No [X]

PROCEDIMIENTO EMPLEADO/MÉTODO EMPLEADO

Procedimiento para la calibración de calibradores acústicos PR 30/Método de comparación por sustitución

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de Servicios Integrales en Medición e Higiene, S.A. de C.V.

INCERTIDUMBRE ESTIMADA

Ver hojas anexas

CONDICIONES AMBIENTALES DE CALIBRACIÓN

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Atmosférica
21,6 °C	55,5 %	82,3 kPa
Variación: ± 1,2 °C	Variación: ± 1,0 %	Variación: ± 0,0 kPa

FECHA DE RECEPCIÓN	FECHA DE CALIBRACIÓN	FECHA DE EMISIÓN
2026-01-28	2026-02-06	2026-02-09

Calibró: Luis A. Muñoz Hernández/Técnico de laboratorio
LAMH-007A04/25

Autorizó: Diego E. Arias Sánchez/Jefe de laboratorio
DEAS-003A04/25

ema LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO A-04

Los resultados expresados en este certificado son válidos para este instrumento y las condiciones presentes al momento de la calibración. Este certificado debe ser reproducido de manera total, su reproducción parcial requiere aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

1.-Nivel de presión acústica emitido.

El NPA emitido por el calibrador bajo prueba es obtenido por el método de compración por sustitución contra del patrón de trabajo, la señal nominal de referencia es de 114 dB a una frecuencia de 1 000 Hz. El valor obtenido es un promedio de 5 lecturas.

Calibrador Acústico Marca: Quest Technologies Modelo: QC-10 No. de serie: QE7010178

NPA del calibrador bajo prueba (dB) :	**114,17**
NPA nominal del calibrador bajo prueba (dB):	**114,00**
NPA_{ebpc} referido a 101,3 kPa (dB):	**114,07**
Error (dB):	**0,07**
U (dB):	**0,16**

Tolerancias de acuerdo a IEC 60942 Tabla 5 (dB)	
Clase 1	Clase 2
0,25	0,40

NPA_{ebpc}: nivel de presión acústica emitido bajo prueba corregido.
Los decibeles son referidos a 20 μPa para mediciones en el aire.

2.-Incertidumbre expandida (U):
Se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura k=2 que asegura un nivel de confianza de al menos 95 %, bajo la suposición de una función de densidad de probabilidad normal.

La incertidumbre de medición se estimó empleando el documento NMX-CH-140-IMNC-2002 Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones.

La incertidumbre expresada no incluye la estabilidad a largo plazo del instrumento.

3.-Trazabilidad:
Es lograda a través de los patrones mantenidos por el Centro Nacional de Metrología y en total apego a las unidades del SI.

4.-Instrumentos de medición empleados:

Multímetro	Marca:Hewlett Packard	Modelo: 34401A	N/S: 3146A16509
Analizador de tiempo real	Marca: BSWA	Modelo: 308	N/S: 560198
Calibrador acústico	Marca: Brüel & Kjær	Modelo: 4231	N/S: 2651687

5.-Referencias:
IEC 60942:2017 "Calibradores acústicos"

6.-Fecha sugerida para la próxima calibración:
Es responsabilidad del cliente establecer los periodos de recalibración de sus instrumentos con base a su uso e historial.

7.-Observaciones:
Las casillas con resultados resaltados en color gris indican fuera de tolerancia.
Condición del ítem: Apto para calibración.
Nota: Debido a que el manual del instrumento describe que le afecta la presión atmosférica, se aplicó el valor de corrección de acuerdo a la especificación del fabricante y se reporta a condiciones de referencia: 101,3 kPa.

Fin del certificado

SIMH Servicios Integrales en Medición e Higiene S.A. de C.V.

Los resultados expresados en éste documento no forman parte del certificado de calibración, pero son emitidos con el objetivo de proporcionar mayor información sobre el comportamiento del calibrador acústico.

Fecha de medición: 2026-02-06

INSTRUMENTO

Descripción: Calibrador Acústico	**Marca:** Quest Technologies	**Modelo:** QC-10
Número de serie: QE7010178	**Clase:** 1	**Identificación:** IPT-05

1.-Frecuencia

Se obtiene empleando un contador de frecuencia el cual proporciona el valor del tono generado. El valor obtenido es un promedio de 5 lecturas. Se verifica si el valor se encuentra dentro de las tolerancias de la norma IEC 60942 de 2017 en la tabla 6.

Calibrador Acústico Marca: Quest Technologies Modelo: QC-10 No. de serie: QE7010178

Frecuencia nominal (Hz):	**1 000**
Valor promedio obtenido (Hz):	**1 010,9**
Error (Hz):	**10,9**
Error (%):	**1,1**

Tolerancias (%)	
Clase 1	Clase 2
0,7	**1,7**

2.-Distorsión por la segunda armónica

Se determina la distorsión por la segunda armónica del tono emitido. El valor se obtiene tomando 5 lecturas y estimando el promedio de la frecuencia fundamental y de la segunda armónica, la distorsión de la segunda armónica se indica en porcentaje. Se verifica si el valor se encuentra dentro de las tolerancias de la norma IEC 60942 de 2017 en la tabla 7.

Calibrador Acústico Marca: Quest Technologies Modelo: QC-10 No. de serie: QE7010178

Distorsión 2ª armónica (%):	**0,6**

Tolerancias (%)	
Clase 1	Clase 2
2,5	**3,0**

ANEXO 8. Inversión.

INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión estimada para la preparación del sitio y la construcción del proyecto asciende a la cantidad de $21’500,000.00 (veintiún quinientos millones de pesos 00/100 M.N.). Este monto contempla, principalmente, las actividades correspondientes a obras preliminares, ejecución de infraestructura básica, cimentaciones, estructura, obra civil, instalaciones y demás conceptos necesarios para el desarrollo y conclusión del proyecto.

Es importante señalar que dicha estimación no incluye los gastos derivados de la obtención de permisos de construcción, autorizaciones y estudios ambientales requeridos por las autoridades competentes. Quedan excluidos los costos asociados a la etapa operativa del proyecto, tales como administración, contratación de personal, consumo de servicios, operación de equipos e insumos, no se contemplan los costos futuros correspondientes al mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, infraestructura y equipos, los cuales deberán considerarse de manera independiente conforme avance el desarrollo y puesta en marcha del proyecto.

La implementación de las medidas de prevención, mitigación, control y seguimiento ambiental contempladas para el presente proyecto implica la asignación de recursos económicos durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la nave industrial. No obstante, debido a la naturaleza del proyecto, los costos asociados a dichas medidas son dinámicos y pueden presentar variaciones durante su ejecución.

Por tal motivo, los importes que se presentan a continuación corresponden a una estimación económica, elaborada con base en las actividades previstas para la construcción y operación de una nave.

Tabla 1.. Desglose estimado de costos ambientales

Medida ambiental	**Etapa**	**Concepto**	**Costo estimado (MXN)**
Control de emisiones de polvo mediante riego de caminos y áreas de trabajo	Construcción	Agua, equipo y mano de obra	$35,000.00
Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, vehículos y equipos	Construcción y Operación	Servicios mecánicos y refacciones	$80,000.00

Manejo, transporte y disposición final de residuos peligrosos (aceites, solventes, pinturas, filtros, estopas, lodos de pintura, etc.)	Operación	Empresa autorizada por SEMARNAT	$95,000.00
Manejo y disposición de residuos sólidos urbanos	Construcción y Operación	Recolección y disposición final	$25,000.00
Sanitarios portátiles para el personal	Construcción	Renta, mantenimiento y limpieza	$30,000.00
Adquisición y reposición de kits para atención de derrames	Construcción y Operación	Material absorbente, barreras y contenedores	$20,000.00
Señalización ambiental, contenedores para separación de residuos y equipo de seguridad ambiental	Construcción	Señalamientos y recipientes	$18,000.00
Capacitación del personal en manejo de residuos, atención a emergencias y buenas prácticas ambientales	Operación	Cursos y material de capacitación	$30,000.00
Monitoreo de ruido ambiental y seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental	Operación	Estudios	$40,000.00
Limpieza de áreas de trabajo, drenaje pluvial y control de escurrimientos	Construcción y Operación	Personal, herramientas e insumos	$28,000.00
Mantenimiento del almacén temporal de residuos peligrosos	Operación	Conservación de infraestructura y señalización	$18,000.00
Supervisión e inspecciones ambientales internas	Construcción y Operación	Auditorías y seguimiento	$35,000.00
Fondo para contingencias ambientales y acciones correctivas	Construcción y Operación	Atención de emergencias ambientales	$46,000.00
TOTAL ESTIMADO			$500,000.00

FIGURA 1. Programa de obra con estimaciones de inversión.

PROGRAMA DE OBRA

MARPESCA

OBRA :	MARPESCA	**FECHA DE INICIO :**	
CONTRATISTA :	ESTRADA INGENIERIA Y CONSTRUCCION	**FECHA DE TERMINACION :**	

No.	CONCEPTO		PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA								
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL
	CATALOGO GENERAL										
1	PRELIMINARES	PROG.									
		REAL	$ 323,333.33	$ 161,666.67							$485,000.00
2	CIMENTACION	PROG.									
		REAL		$ 546,666.67	$ 546,666.67	$ 546,666.67					$1,640,000.00
3	ESTRUCTURA	PROG.									
		REAL		$ 986,682.33	$ 986,682.33	$ 986,682.33					$2,960,047.00
4	ALBAÑILERIA	PROG.									
		REAL				$ 497,500.00	$ 995,000.00	$ 497,500.00			$1,990,000.00
5	ACABADOS	PROG.									
		REAL						$ 1,448,000.00	$ 1,448,000.00	$ 724,000.00	$3,620,000.00
6	INSTALACIONES	PROG.									
		REAL	$ 256,250.00	$ 256,250.00			$ 512,500.00	$ 512,500.00	$ 512,500.00		$2,050,000.00
7	LAMINA, CANALONES Y SELLO	PROG.									
		REAL			$ 570,000.00	$ 1,140,000.00	$ 1,140,000.00				$2,850,000.00
8	SISTEMAS DE REFRIGERACION	PROG.									
		REAL	$ 383,090.91		$ 766,181.82	$ 766,181.82	$ 766,181.82	$ 766,181.82	$ 766,181.82		$4,214,000.00
9	EQUIPAMIENTO	PROG.									
		REAL	$ 242,000.00					$ 484,000.00	$ 484,000.00	$ 484,000.00	$1,694,000.00
	SUMA TOTAL										**$21,503,047.00**
	Importe Parcial	**$**	$ 1,204,674.24	$ 1,951,265.67	$ 2,869,530.82	$ 3,937,030.82	$ 3,413,681.82	$ 3,708,181.82	$ 3,210,681.82	$ 1,208,000.00	
	Importe Acumulado	**$**	$ 1,204,674.24	$ 3,155,939.91	$ 6,025,470.73	$ 9,962,501.55	$ 13,376,183.36	$ 17,084,365.18	$ 20,295,047.00	$ 21,503,047.00	

9. Programa de trabajo.

PROGRAMA DE TRABAJO Y DURACIÓN DEL PROYECTO

Se contempla que la etapa de construcción tenga una duración aproximada de ocho meses, tiempo considerado técnicamente adecuado para ejecutar de manera ordenada y segura las distintas actividades de preparación del sitio, cimentación, estructura, instalaciones y acabados.

El inicio de las obras estará sujeto a la obtención previa de los permisos, autorizaciones y resolutivos correspondientes emitidos por las autoridades competentes.

Posteriormente, el proyecto entrará en una etapa de operación con una vida útil estimada de 30 años, considerando mantenimiento periódico y posibles adecuaciones futuras conforme a las necesidades operativas.

Etapas del proyecto

Tabla 1. Cronograma general del programa de trabajo

ETAPA	FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES.	DURACIÓN ESTIMADA.	PERSONAL REQUERIDO.
Preparación del sitio	Sujeto a la obtención previa de los permisos, autorizaciones y resolutivos correspondientes	1.5 meses	10 personas
Construcción		8 meses	15 personas
Operación		30 años	18 personas
Cese de actividades		1 años	5 personas.

Preparación del Sitio

La etapa de preparación del sitio se tiene programada para iniciar una vez se cuente con las autorizaciones, permisos y resolutivos emitidos por la autoridad competente. Esta etapa tendrá una duración estimada de un mes y medio, tiempo durante el cual se realizarán las actividades preliminares necesarias para acondicionar el terreno y permitir el inicio de las obras de construcción. Para la ejecución de estas actividades se contempla la participación aproximada de 10 personas.

Actividades principales

Durante esta etapa se realizarán las actividades preliminares necesarias para acondicionar el terreno y permitir el inicio de la construcción, incluyendo:

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Limpieza general del predio.
- Retiro de residuos y materiales existentes.
- Nivelación y trazo del terreno.
- Movimientos de tierra y compactación.
- Habilitación de accesos temporales.
- Instalación provisional de servicios.
- Colocación de medidas de seguridad y protección ambiental.

Etapa de Construcción

La etapa de construcción dará inicio en una vez se cuente con los permisos correspondientes y tendrá una duración aproximada de siete meses. Durante este periodo se llevarán a cabo las obras civiles, estructurales, instalaciones y acabados correspondientes a la nave industrial y áreas complementarias del proyecto. Para el desarrollo de esta etapa se estima la participación de 15 trabajadores, incluyendo personal técnico, operativo y de supervisión.

Actividades principales

En esta etapa se desarrollarán las obras civiles y de infraestructura necesarias para la construcción de la nave industrial y sus áreas complementarias.

Las actividades contempladas incluyen:

- Obras civiles y estructurales
- Excavaciones y cimentaciones.
- Construcción de zapatas, dados y losas.
- Montaje de estructura metálica.
- Colocación de techumbre y muros.
- Habilitación de áreas de maniobra.
- Instalaciones generales.

- Instalación eléctrica.
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- Sistema de iluminación.
- Instalaciones para equipos de taller.
- Sistemas de seguridad y protección contra incendios.
- Acabados y equipamiento
- Aplicación de pintura y recubrimientos.
- Señalización industrial.
- Instalación de puertas y accesos.
- Adecuación de oficinas y áreas de servicio.
- Colocación de mobiliario y equipo básico.

Etapa de Operación

La etapa de operación tendrá una vida útil estimada de 30 años. Durante este periodo la nave industrial será utilizada para actividades de almacenamiento y mantenimiento de embarcaciones, maquinaria y equipos relacionados con las actividades pesqueras. Para la operación y funcionamiento del proyecto se considera un promedio de 18 personas.

Actividades principales

La etapa de operación comprende el funcionamiento continuo de la nave.

Las actividades que se desarrollarán incluyen:

- Mantenimiento mecánico de embarcaciones.
- Trabajos de soldadura industrial.
- Aplicación de pintura y recubrimientos.
- Reparaciones eléctricas.
- Resguardo y almacenamiento de materiales y herramientas.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.
- Operaciones logísticas relacionadas con actividades pesqueras.

- Mantenimiento de las instalaciones.

Abandono del sitio.

Al término de la vida útil del proyecto, se evaluará el cese de actividades y abandono del sitio, o en su caso, la renovación y continuidad operativa de las instalaciones. Para esta etapa se contempla la participación aproximada de 5 personas encargadas de las actividades de supervisión, retiro de equipos, limpieza y manejo final de materiales o residuos que pudieran generarse.

Actividades principales en caso de continuar con las actividades:

- Renovación y modernización de instalaciones.
- Continuidad operativa del proyecto.
- Desmantelamiento parcial o total para renovación.

Actividades principales en caso de cese definitiva de actividades:

- Desmantelamiento parcial o total.
- Retiro de equipos y materiales.
- Limpieza general del sitio.
- Disposición adecuada de residuos.

ANEXO 10. Memoria de Cálculo de los datos presentados en la TABLA RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

TABLA RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Concepto	Preparación del sitio y construcción (cantidad y unidades)	Operación (cantidad y unidades)
Consumo de energía eléctrica	No se cuenta con estimaciones volumétrica exacta para esta etapa.	**212 kW** (carga instalada aprox.) / **152 kW** (demanda máxima probable), requiriendo un transformador de **225 kVA**
Consumo de agua	**0.6 a 1.7 m³/día** (Preparación) y **2.1 a 4.6 m³/día** (Construcción).	**2.4 a 5.7 m³/día** (Operación) y **0.5 a 1.4 m³/día** (Mantenimiento).
Emisiones de gases de efecto invernadero	Se contemplan cualitativamente gases de combustión (NOx, CO, CO_2) por uso de maquinaria pesada y vehículos a diésel/gasolina,.	Emisiones asociadas a gases de combustión y compuestos orgánicos volátiles (COV) del taller,.
Aprovechamiento de otros recursos naturales (especificar)	**No aplica**. El proyecto se desarrolla en un recinto portuario sobre suelo ya transformado, sin aprovechamiento forestal, minero o de vida silvestre local,.	**No aplica**,.
Generación de residuos: Peligrosos	**165 kg/mes** (envases contaminados, lodos con solventes, sólidos y aceites),.	**2,734 kg/mes** (principalmente aceites residuales, sólidos contaminados, filtros y agua con hidrocarburos),.
Generación de residuos: Manejo especial	**4,155 kg/mes** (escombro, chatarra, madera, plástico de embalaje).	**330 kg/mes** (chatarra ferrosa, residuos electrónicos, cartón y plástico valorizable).
Generación de residuos: Sólidos urbanos	**275 kg/mes** (papel, cartón, plástico/PET, residuos orgánicos).	**500 kg/mes** (residuos orgánicos y sólidos urbanos mezclados).
Descargas de agua residual y/o de proceso, indicando el cuerpo receptor y la ubicación del sitio específico de descarga, georreferenciado en UTM, Datum WGS84	**Volumen estimado:** • Sanitarias: 0.08 a 0.64 m³/día. • Proceso: 0.2 a 0.5 m³/día. **Cuerpo receptor:** Fosa séptica colindante para posterior retiro mediante prestador de servicios y conexión a red municipal (CESPE). **Ubicación (UTM WGS84, Zona 11N):** Norte: 3528606.00 m N Este: 527901.00 m E.	**Volumen estimado:** • Sanitarias: 1.2 a 2.8 m³/día. • Proceso (talleres/limpieza): 0.45 a 1.1 m³/día. **Cuerpo receptor:** Fosa séptica colindante para retiro mediante prestador de servicios y conexión a red municipal (CESPE). **Ubicación (UTM WGS84, Zona 11N):** Norte: 3528606.00 m N Este: 527901.00 m E.
Otros en su caso (especificar)	**No aplica**.	**No aplica**.

Memorias de cálculo indicadas en el documento):

ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica será proporcionado mediante conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Este servicio cubrirá iluminación, operación de equipos, sistemas de seguridad y áreas administrativas. Se considerará la instalación de transformador, tableros de distribución y, en caso necesario, planta de emergencia para asegurar la continuidad operativa.

No se cuenta con información exacta de los volúmenes necesarios para el desarrollo del proyecto sin embargo se presenta una estimación preliminar de la demanda eléctrica durante la etapa de operación considerando las caracteristicas del proyecto como las actividades previstas durante su etapa de operación.

La estimación comprende la iluminación interior y exterior; los contactos de uso general; los equipos administrativos, de seguridad y telecomunicaciones; los sistemas de ventilación y extracción; el compresor de aire; el torno y los equipos asociados al mantenimiento de bombas; así como las actividades de soldadura, esmerilado y corte. No se incluyeron la retroexcavadora ni otros equipos utilizados exclusivamente durante la preparación del sitio o la construcción, como el equipo de compactación, debido a que no forman parte de la demanda eléctrica permanente de la etapa operativa.

Criterio de estimación

Para cada grupo de consumo se asignó una potencia instalada preliminar y se aplicó un factor de demanda que representa su utilización y simultaneidad esperada. La carga instalada corresponde a la suma de las potencias nominales consideradas, mientras que la demanda probable representa la potencia que razonablemente podría presentarse de forma simultánea durante la operación.

TABLA 1. Cuadro preliminar de cargas eléctricas

.

Concepto	Base de estimación	Carga instalada (kW)	Factor aplicado	Demanda probable (kW)
Iluminación interior y exterior	Campanas industriales, oficinas, servicios, accesos y área exterior.	15	1.00	15
Contactos, oficinas, comedor y servicios	Equipos administrativos, herramienta portátil y servicios generales.	30	0.60	18
Telecomunicaciones,	Cámaras, alarmas, control de	5	1.00	5

seguridad y control	acceso, red y equipos de control.			
Ventilación y extracción	Ventilación general y extracción localizada en áreas de trabajo.	20	0.80	16
Compresor de aire	Compresor industrial de capacidad media.	22	1.00	22
Torno y taller de bombas	Torno, bancos de trabajo, pruebas y equipos auxiliares.	30	0.70	21
Soldadura, esmerilado y corte	Varias unidades con operación no totalmente simultánea.	75	0.60	45
Reserva para equipos menores y crecimiento	Consumos no definidos y margen para ampliaciones menores.	15	0.67	10
TOTAL PRELIMINAR		**212**	**—**	**152**

El resultado preliminar corresponde a una carga instalada aproximada de 212 kW y a una demanda máxima probable del orden de 152 kW durante la etapa de operación.

Capacidad de transformación requerida

Para convertir la demanda activa estimada a potencia aparente se adoptó, únicamente para esta etapa conceptual, un factor de potencia de 0.90. Bajo este supuesto, la demanda de 152 kW equivale a aproximadamente 169 kVA. Al incorporar una reserva operativa de 20 % para variaciones de carga, arranques y crecimiento menor, la capacidad calculada asciende a aproximadamente 203 kVA.

TABLA 2. Cuadro de demanda activa preliminar.

Demanda activa preliminar	**152 kW**
Potencia aparente estimada (factor de potencia de 0.90)	169 kVA
Potencia aparente con reserva operativa de 20 %	203 kVA
Capacidad estándar recomendada para planeación	**225 kVA**

En consecuencia, para fines de planeación y evaluación ambiental se considera técnicamente razonable prever un transformador trifásico de 225 kVA. Esta capacidad cubre la demanda operativa estimada y mantiene un margen para variaciones normales. Si el inventario definitivo incorpora equipos adicionales de alta potencia, sistemas de climatización de gran capacidad o una mayor simultaneidad de soldadoras, deberá revisarse la conveniencia de incrementar la capacidad a 300 kVA.

Distribución y respaldo eléctrico

Para las cargas de fuerza se recomienda evaluar una distribución trifásica en 440/480 V, mientras que la iluminación, los contactos y los servicios administrativos podrán atenderse mediante tableros secundarios en 220/127 V, de acuerdo con la tensión de suministro disponible y con las características nominales de los equipos. El proyecto ejecutivo deberá separar los circuitos de fuerza, alumbrado, contactos, ventilación, seguridad y servicios críticos, e incluir la coordinación de protecciones, puesta a tierra y control de caída de tensión.

La planta de emergencia no necesariamente deberá respaldar la totalidad de la operación industrial. Para mantener iluminación de emergencia, seguridad, telecomunicaciones, control, ventilación indispensable y servicios básicos, puede considerarse de manera orientativa un sistema de respaldo del orden de 75 a 100 kVA. La capacidad definitiva deberá establecerse a partir de la identificación de las cargas críticas y de las corrientes de arranque de los equipos que deban permanecer en servicio durante una interrupción del suministro.

TABLA 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.			
Tipo de instalación	**Capacidad (MW)**	**Ubicación (Anexar coordenadas)**	**Superficie (ha)**
Conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Para fines de planeación, se propone la instalación de un transformador trifásico, tableros de distribución y una planta de emergencia como respaldo.	Carga instalada: 0.212 MW (212 kW) Demanda máxima probable: 0.152 MW (152 kW) Transformador propuesto: 225 kVA (aprox. 0.225 MW/MVA) *Nota: Calculado considerando un factor de potencia de 0.90, una reserva operativa del 20% y una capacidad requerida aproximada de 203 kVA.*	El sistema abastecerá a la nave industrial ubicada en el Parque Industrial Fondeport, dentro del Recinto Portuario de El Sauzal. **Punto de localización (UTM WGS84):** • Zona: 11N • Norte: 3528594.00 m N • Este: 527907.00 m E.	La infraestructura eléctrica se instalará dentro de los **850 m²** concesionados para la nave, lo cual equivale a una superficie total de **0.085 ha**.

Detalles adicionales actualizados:

- Conversión a MW: Dado que el formato de la tabla solicita la capacidad en Megavatios (MW), se a convertido tus estimaciones de kilovatios (kW) a MW dividiendo entre 1,000 (212 kW = 0.212 MW).

AGUA Y AGUAS RESIDUALES:

Calculadas a partir de las estimaciones presentadas en la Tabla Agua y agua residual según la suma de actividades de humectación, uso sanitario, mezcla de concretos y limpieza para la construcción; y por el uso de sanitarios, y limpieza de instalaciones/talleres para la operación.

Tabla 3. Agua y agua residual.

ETAPA	ACTIVIDAD PRINCIPAL	CONSUMO DE AGUA ESTIMADO (m^3/DÍA)	AGUAS RESIDUALES SANITARIAS (m^3/DÍA)	AGUAS RESIDUALES DE PROCESO (m^3/DÍA)
Preparación del sitio	Humectación de terreno para control de polvo	0.5 – 1.5	0.05 – 0.10	-
	Uso sanitario del personal	0.1 – 0.2	0.08 – 0.16	-
Construcción	Mezcla de concreto y morteros	1.0 – 2.0	-	0.2 – 0.5
	Control de polvo	0.5 – 1.0	-	-
	Limpieza de herramientas y equipo	0.3 – 0.8	-	0.2 – 0.6
	Uso sanitario del personal	0.3 – 0.8	0.24 – 0.64	-
Operación	Uso sanitario (baños, vestidores, comedor)	1.5 – 3.5	1.2 – 2.8	-
	Limpieza de instalaciones	0.3 – 0.8	-	0.1 – 0.3
	Taller mecánico (lavado de piezas)	0.3 – 0.7	-	0.3 – 0.7
	Taller eléctrico	0.1 – 0.2	-	0.05 – 0.1
	Taller de pintura	0.2 – 0.5	-	0.2 – 0.5
Mantenimiento	Limpieza general	0.2 – 0.5	-	0.05 – 0.2
	Mantenimiento de equipos	0.2 – 0.6	-	0.1 – 0.4
	Uso sanitario del personal	0.1 – 0.3	0.08 – 0.24	-

EMISIONES ATMOSFÉRICAS (GASES Y COMPUESTOS).

Durante la ejecución del proyecto, las emisiones atmosféricas se generarán principalmente por el uso de maquinaria pesada y el transporte de materiales a lo largo de todas las etapas de construcción. En las fases finales, se prevé la liberación de cantidades menores de

compuestos orgánicos volátiles (COV) provenientes de pinturas, recubrimientos y otros materiales de acabado. Estas emisiones comprenden gases contaminantes y partículas resultantes de la combustión de combustibles fósiles y otros procesos propios de la construcción.

En etapa operativa se prevé la liberación de cantidades menores de compuestos orgánicos volátiles (COV), en los distintos talleres de la nave.

SÍNTESIS DE EMISIONES

Tabla 4. Estimación de emisiones generadas

FUENTE DE EMISIÓN	ETAPA	CONTAMINANTE O EMISIÓN ESPERADA	CONTROL PROPUESTO
Movimiento de tierra, nivelación, excavación y tránsito interno	Preparación y construcción	Polvo, PM10, PM2.5 y partículas sedimentables	Humectación de áreas, delimitación de rutas, cobertura de materiales finos y limpieza de vialidades internas.
Maquinaria pesada y vehículos	Preparación y construcción	Gases de combustión, partículas y ruido	Mantenimiento preventivo, uso eficiente de combustible, operación en horarios establecidos y bitácora de maquinaria.
Corte, esmerilado y soldadura	Construcción y operación	Humos de soldadura, partículas metálicas, ruido	Área delimitada, ventilación/extracción localizada, EPP y mantenimiento de equipos.
Aplicación de pintura, esmalte y thinner	Construcción y operación	COV, olores, vapores y aerosoles	Uso en áreas ventiladas, recipientes cerrados, filtros o extracción cuando aplique, capacitación y manejo de SDS.
Maniobras, carga y descarga	Construcción y operación	Ruido y emisiones móviles	Ordenamiento de maniobras, horarios controlados, mantenimiento de equipos y reducción de tiempos en ralentí.

Residuos: Los valores se obtuvieron de las sumas presentadas en la Tabla de Residuos no peligrosos y la Tabla de Residuos peligrosos, que dan como subtotal 4,430 kg/mes de residuos no peligrosos en construcción y 830 kg/mes en operación.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

RESIDUOS SÓLIDOS.

El proyecto generará residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y eventual cese de actividades. La empresa contratará a prestadores de servicios especializado para el transporte y manejo adecuado de los residuos generados (Tabla).

Los residuos no peligrosos incluyen residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial. Los residuos peligrosos corresponden principalmente a materiales contaminados con hidrocarburos, aceites, solventes, pinturas, combustibles, anticongelantes, filtros, trapos, lodos, recipientes contaminados y otros materiales derivados de las actividades de mantenimiento mecánico, pintura, limpieza de piezas, lubricación y manejo de combustibles (Tabla).

Con base en las actividades previstas para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, se identificaron residuos no peligrosos asociados principalmente a la presencia de personal, actividades administrativas, embalajes, obra civil, manejo de materiales, sustitución de componentes y residuos valorizables. Estos residuos se agrupan en residuos sólidos urbanos, residuos valorizables y residuos de manejo especial, siempre que no presenten impregnación con aceites, grasas, solventes, pinturas, combustibles u otras sustancias peligrosas.

Los residuos no peligrosos generados serán almacenados temporalmente en áreas delimitadas dentro del predio, separadas de las zonas destinadas al manejo de residuos peligrosos y de sustancias químicas. Se colocarán en contenedores identificados y con tapa, para su posterior recolección y disposición mediante el servicio correspondiente o prestador autorizado. Los residuos valorizables, como cartón, plástico, madera limpia y chatarra metálica no contaminada, serán separados para favorecer su reciclaje o aprovechamiento. Por su parte, los residuos de manejo especial, como escombro, materiales de construcción, embalajes y componentes no peligrosos, se acopiarán de forma temporal en sitios definidos y retirarán hacia centros de acopio, reciclaje, valorización o disposición autorizada.

En todos los casos, los residuos no peligrosos se mantendrán separados de aceites, grasas, solventes, pinturas, combustibles o cualquier sustancia que pueda modificar su clasificación. Cuando un residuo originalmente no peligroso entre en contacto con sustancias peligrosas, se manejará conforme a los criterios aplicables para residuos peligrosos.

Tabla 6. Residuos no peligrosos previstos durante el desarrollo del proyecto

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	CLASIFICACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
C	Oficina, planos, administración de obra y limpieza	RSU	Papel	15 kg/mes
C	Embalaje de materiales, electrodos, refacciones y herramienta	RSU valorizable	Cartón	30 kg/mes
C	Consumo de bebidas del personal	RSU valorizable	Plástico/PET	210 kg/mes
C	Consumo de alimentos del personal	RSU orgánico	Residuos orgánicos	20 kg/mes
C	Excavación, nivelación, obra civil, demolición menor o sobrantes	RME	Escombro de concreto, block, arena y grava	3,800 kg/mes
C	Cortes de perfiles, láminas, varilla y estructura metálica	RME valorizable	Chatarra de acero	250 kg/mes
C	Cimbra, tarimas y embalajes	RME	Madera	80 kg/mes
C	Empaque de materiales, playo y flejes	RME valorizable	Plástico de embalaje	25 kg/mes
OyM	Actividades administrativas, comedor, limpieza y operación general	RSU	Residuos sólidos urbanos mezclados	400 kg/mes
OyM	Sustitución menor de equipos o componentes	RME	Electrodomésticos y residuos electrónicos no contaminados	10 kg/mes
OyM	Taller mecánico, soldadura, corte y reparación metálica	RME valorizable	Residuos ferrosos / chatarra	300 kg/mes
OyM	Comedor y consumo de alimentos del personal	RSU orgánico	Residuos orgánicos	100 kg/mes

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	CLASIFICACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
OyM	Administración, embalajes y recepción de insumos	RSU valorizable / RME valorizable	Cartón	10 kg/mes
OyM	Embalajes, envases no contaminados y actividades administrativas	RSU valorizable / RME valorizable	Plástico	10 kg/mes

Nota: C = construcción; OyM = Operación y mantenimiento

El total estimado de residuos no peligrosos en construcción: 4,430 kg/mes y durante operación y mantenimiento: 830 kg/mes.

Por otra parte, los residuos peligrosos pueden ser generados por las actividades de mantenimiento mecánico, pintura, limpieza de piezas, manejo de aceites, lubricación, uso de solventes, combustibles, filtros, trapos y materiales absorbentes (Tabla). Estos residuos se segregarán desde su punto de generación, almacenaran temporalmente en el área destinada para residuos peligrosos y retiraran mediante prestadores autorizados, evitando su mezcla con residuos sólidos urbanos o de manejo especial.

Tabla 7. Residuos peligrosos previstos durante el desarrollo del proyecto

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	RESIDUO PELIGROSO	CLASIFICACIÓN CRETIB	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
C	Pintura, recubrimientos y uso de solventes	Envases metálicos contaminados con pintura, thinner, resina o esmalte	Tóxico / Inflamable, cuando aplique	65 kg/mes
C	Limpieza de piezas o herramientas con solvente	Lodos con solvente	Tóxico / Inflamable	25 kg/mes
C	Limpieza, mantenimiento y atención de derrames menores	Sólidos impregnados con aceite, grasa o solvente	Tóxico / Inflamable, cuando aplique	35 kg/mes
C	Mantenimiento de maquinaria	Aceite usado	Tóxico	10 kg/mes
C	Uso de aerosoles, limpiadores o desengrasantes	Botes de aerosol usados	Tóxico / Inflamable, cuando aplique	5 kg/mes

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	RESIDUO PELIGROSO	CLASIFICACIÓN CRETIB	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
C	Corte, lijado y preparación de superficies	Residuos abrasivos contaminados	Tóxico, cuando estén impregnados	25 kg/mes
OyM	Cambio de aceite, lubricación y mantenimiento mecánico	Aceite residual	Tóxico	1,600 kg/mes
OyM	Mantenimiento de sistemas de enfriamiento	Anticongelante	Tóxico	25 kg/mes
OyM	Manejo de combustibles o atención de contaminación accidental	Combustible contaminado con hidrocarburos	Tóxico / Inflamable	25 kg/mes
OyM	Sustitución de filtros en maquinaria o equipos	Filtros contaminados con hidrocarburos	Tóxico	150 kg/mes
OyM	Limpieza, mantenimiento, derrames o contacto con hidrocarburos	Sólidos contaminados con hidrocarburos	Tóxico	500 kg/mes
OyM	Limpieza de equipos, piezas y superficies	Trapos contaminados con hidrocarburos	Tóxico / Inflamable, cuando aplique	50 kg/mes
OyM	Limpieza de piezas, recuperación de derrames o arrastre controlado	Agua contaminada con hidrocarburos	Tóxico	300 kg/mes
OyM	Uso de aceites, lubricantes o combustibles	Recipientes vacíos contaminados con hidrocarburos	Tóxico	80 kg/mes
OyM	Limpieza, sedimentación o mantenimiento de contenedores	Lodos contaminados con hidrocarburos	Tóxico	1 kg/mes
OyM	Atención de derrames o retiro de material contaminado	Tierra contaminada con hidrocarburos	Tóxico	1 kg/mes
OyM	Pintura y recubrimientos	Pintura residual o contaminada	Tóxico / Inflamable, cuando aplique	1 kg/mes

ETAPA	ACTIVIDAD GENERADORA	RESIDUO PELIGROSO	CLASIFICACIÓN CRETIB	CANTIDAD ESTIMADA MENSUAL
OyM	Mantenimiento de equipos de refrigeración	Minas, cilindros o recipientes vacíos de freón	Tóxico / manejo especializado	1 pieza/mes

Nota: C = construcción; OyM = Operación y mantenimiento

El total estimado de residuos peligrosos en construcción es de 165 kg/mes y durante la operación y mantenimiento de 2,734 kg/mes.

Tabla 8. Prestadores de servicio relacionados con residuos.

TIPO DE RESIDUO	SERVICIO	AUTORIZACIÓN	EMPRESA
Residuos peligrosos	Transporte	02-004-PS-I-05D-2019	ERTI, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Centro de acopio	02-004-PS-II-02-D-2017	ERTI, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	02-IV-78-14	PRODYSERVMA, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Transporte	0-I-13-20	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	02-IV-39-16	Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.
Residuos peligrosos	Centro de acopio	02-004-PS-II-05-D-2023	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos peligrosos	Destinatario final	05-VII-21-16	Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENS-059/21	Víctor Hugo Román González
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-TIJ-397/24	Kelly Alexia Carrington Martínez

TIPO DE RESIDUO	SERVICIO	AUTORIZACIÓN	EMPRESA
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENS-050/2020	Maritime Procurement Services, S.A.P.I. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-TIJ-405/24	Materiales Arjamex, S.A. de C.V.
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	SMADS/SPA/DIA/ENS/1284/22	Miguel Ángel Cabrera Vázquez
Residuos de manejo especial	Transporte, acopio y valorización	PS-ENNS-066/22	Recolectora de la Ciudad, S.A. de C.V.

ANEXO 11. Vinculación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

LEYES APLICABLES

Para identificar la legislación aplicable, se presenta a continuación una matriz de aplicabilidad jurídica.

Tabla 1. Matriz de aplicabilidad jurídica.

INSTRUMENTO JURÍDICO	ARTÍCULOS ANALIZADOS	APLICABLE
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Arts. 25 y 27	Si
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Arts. 28, 30, 113, 117, 121, 122, 130, 155	Si
Ley General de Cambio Climático	Arts. 26, 88,	Si
Ley General De Bienes Nacionales	Arts. 6, 7, 120	Si
Ley de Aguas Nacionales	Arts., 86 BIS 2, 119	Si
Ley Federal del Mar	Arts., 16, 17, 36	Si
Ley de Puertos	Arts. 3, 20, 44	Si
Ley General para la Prevención y Gestión integral de Residuos	Arts. 19, 21, 27, 28, 31, 33	Si
Reglamento de la Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	Arts. 5, 9, 10, 51	Si
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.	Arts. 16, 17	Si
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Arts. 19, 35, 40	Si
Reglamento De La Ley De Aguas Nacionales.	Art. 151	Si
Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar	Arts. 5, 6	Si

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Los artículos aplicables de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917 con última reforma publicada el 03 de marzo de 2026, se presenta a continuación.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución [...].	El presente proyecto impulsa al crecimiento económico y el empleo.
27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada [...]. Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley.	El proyecto se localiza sobre un puerto con las debidas autorizaciones respetando la propiedad de la Nación.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).

Se utiliza el nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000 con última reforma publicada el 31 de octubre de 2014.

Artículo	Vinculación
ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: [...] X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo; [...]	Mediante este manifiesto de impacto ambiental se presenta la información requerida para que el proyecto sea evaluado.
ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. [...]	Mediante este manifiesto de impacto ambiental se presenta la información requerida para que el proyecto sea evaluado.
ARTÍCULO 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.	Las emisiones serán controladas y conducidas correctamente para su dispersión y no representaran un impacto significativo en el ambiente.
ARTÍCULO 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:	Se protegerá el medio marino evitando su contaminación con una correcta gestión de los residuos generados.

Artículo	Vinculación
I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país; II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; III.- El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas; [...]	Se realizarán los estudios pertinentes al agua residual descargada para corroborar que cumple los criterios establecidos para su descarga en la red de alcantarillado municipal.
ARTÍCULO 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.	No se descargará agua residual en cuerpos o corrientes de agua o en el suelo o subsuelo, sin embargo, se realizarán los estudios correspondientes al agua residual descargada al sistema de alcantarillado municipal para corroborar que cumple los criterios establecidos para su descarga.
ARTÍCULO 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir; I. Contaminación de los cuerpos receptores; II. Interferencias en los procesos de depuración de las aguas; y III. Trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas, y en la capacidad hidráulica en las cuencas, cauces, vasos, mantos acuíferos y demás depósitos de propiedad nacional, así como de los sistemas de alcantarillado.	Las aguas residuales serán descargadas al sistema de alcantarillado municipal y se realizarán los estudios correspondientes para la verificación de que cumple con los criterios establecidos en la normativa aplicable para su descarga.
ARTÍCULO 130. La Secretaría autorizará el vertido de aguas residuales en aguas marinas, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que al respecto expida. Cuando el origen de las descargas provenga de fuentes móviles o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva, así como de instalaciones de tierra cuya descarga sea el mar, la	No se realizará el vertimiento de aguas residuales en aguas marinas.

Artículo	Vinculación
Secretaría se coordinará con la Secretaría de Marina para la expedición de las autorizaciones correspondientes.	
ARTÍCULO 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica, luz intrusa y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.	Se realizarán estudios de emisiones para verificar que se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas.

II.3.3 LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.

La Ley General de Cambio Climático publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012 con última reforma publicada en el DOF el 19 de enero de 2018.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 26**.-** En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de: XI. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales, fundamental para reducir la vulnerabilidad, y XII. Compromiso con la economía y el desarrollo económico nacional, para lograr la sustentabilidad sin vulnerar su competitividad frente a los mercados internacionales.	El desarrollo de este proyecto impulsa al desarrollo económico sin afectar a los ecosistemas y su biodiversidad.
ARTÍCULO 88. Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro.	El proyecto constituye una fuente fija, en caso de ubicarse dentro de los supuestos aplicables, el promovente dará cumplimiento a la obligación de cuantificar y reportar sus emisiones.

LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.

La Ley General De Bienes Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004 con última reforma publicada el 14 de noviembre de 2025 en el DOF.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 6.- Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación: […] IX.- Los terrenos ganados natural o artificialmente al mar, ríos, corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional	El proyecto se sujetará a las disposiciones legales y administrativas aplicables a los bienes de dominio público de la Federación
ARTÍCULO 7.- Son bienes de uso común: […] VI. - Los puertos, bahías, radas y ensenadas; VII.- Los diques, muelles, escolleras, malecones y demás obras de los puertos, cuando sean de uso público;	El proyecto se sujetará a las disposiciones legales y administrativas aplicables a los bienes de dominio público de la Federación
ARTÍCULO 120.- El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá celebrar convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que los gobiernos de los estados y los municipios, en su caso, administren, conserven y vigilen dichos bienes. Dichas facultades serán ejercidas conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones federales y locales aplicables, así como en aquéllas que de las mismas deriven. En contra de los actos que emitan los gobiernos de los estados y, en su caso, de sus municipios, en ejercicio de las facultades que asuman de conformidad con este precepto respecto de los particulares, procederán los recursos y medios de defensa establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.	El proyecto no afecta al desarrollo sostenible del puerto y queda sujeta a las disposiciones legales y administrativas aplicables.

LEY DE AGUAS NACIONALES.

La Ley De Aguas Nacionales fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1ro de diciembre de 1992, con última reforma publicada el 11 de diciembre de 2025 en el DOF.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 86 BIS 2. Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado para evitar daños al medio marino circundante.
ARTÍCULO 119. "La Autoridad del Agua" sancionará conforme a lo previsto por esta Ley, las siguientes faltas: […] XIV. Arrojar o depositar cualquier contaminante, en contravención a las disposiciones legales, en ríos, cauces, vasos, lagos, lagunas, esteros, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, o infiltrar materiales y sustancias que contaminen las aguas del subsuelo; […]	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado para evitar daños al medio marino circundante.

LEY FEDERAL DEL MAR.

La ley Federal del Mar fue publicada el 8 de enero de 1986 en el Diario Oficial de la Federación, sin reformas nuevas publicadas.

Artículo	Vinculación
ARTICULO 16.- La Nación tiene derecho exclusivo en las zonas marinas mexicanas, de construir, así como el de autorizar y reglamentar la construcción, operación y utilización de islas artificiales, de instalaciones y estructuras, de conformidad con la presente Ley, la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley de Obras Públicas y demás disposiciones aplicables en vigor. […]	El proyecto se sujetará a las disposiciones y recomendaciones que determine la autoridad competente.
ARTICULO 17.- La construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles dedicados a la exploración, localización, perforación, extracción y desarrollo de recursos marinos, o destinados a un servicio público o al uso común en las zonas marinas mexicanas, deberá hacerse observando las disposiciones legales vigentes en la materia.	El proyecto se sujetará a las disposiciones legales y administrativas aplicables en materia.

ARTICULO 36.- Son aguas Marinas Interiores aquellas comprendidas entre la costa y las líneas de base, normales o rectas, a partir de las cuales se mide el Mar Territorial, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento de la presente Ley y que incluyen: III.- Las de los puertos;	El proyecto se localiza sobre aguas marinas sujeto a las disposiciones legales y administrativas aplicables en materia de la zona.

LEY DE PUERTOS.

La Ley de Puertos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1993 con última reforma publicada 7 de diciembre de 2020.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 3o.- Todo lo relacionado con la administración, operación y servicios portuarios, así como con las demás actividades conexas a estos, estará sujeto a la competencia de los poderes federales. Corresponderá a los tribunales federales conocer de las controversias que se susciten con motivo de la aplicación de esta ley y de la administración y operación portuaria, sin perjuicio de que, en los términos de las disposiciones legales aplicables, las partes se sometan al procedimiento arbitral.	El promovente reconoce que las actividades asociadas al proyecto deberán apegarse a las disposiciones aplicables en materia portuaria, así como a los lineamientos y resoluciones emitidos por dichas autoridades, garantizando el cumplimiento del marco legal vigente.
ARTICULO 20.- Para la explotación, uso y aprovechamiento de bienes del dominio público en los puertos, terminales y marinas, así como para la construcción de obras en los mismos y para la prestación de servicios portuarios, sólo se requerirá de concesión, permiso o autorización que otorgue la Secretaría conforme a lo siguiente: […] Los interesados en ocupar áreas, construir y operar terminales, marinas e instalaciones portuarias o prestar servicios portuarios, dentro de las áreas concesionadas a una administración portuaria integral, celebrarán contratos de cesión parcial de derechos o de prestación de servicios, según el caso, en los términos previstos en esta ley y demás disposiciones aplicables.	El proyecto cuenta con un contrato de parte de ASIPONA para el desarrollo de sus actividades.
ARTICULO 44.- La utilización de los bienes y la prestación de los servicios portuarios constituyen la operación portuaria. Los servicios portuarios se clasifican en:	El proyecto presta servicios portuarios por desarrollar la actividad de almacenaje.

III. Servicios de maniobras para la transferencia de bienes o mercancías, tales como la carga, descarga, alijo, almacenaje, estiba y acarreo dentro del puerto.	

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

La Ley General Para La Prevención y Gestión Integral De Los Residuos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 con última reforma publicada el 19 de enero de 2026.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes: […] IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas; […] VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general; […] XI. Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado para Residuos de Manejo Especial.
ARTICULO 21.- Con objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la generación y manejo integral de residuos peligrosos, se deberán considerar cuando menos alguno de los siguientes factores que contribuyan a que los residuos peligrosos constituyan un riesgo: I. La forma de manejo; II. La cantidad; III. La persistencia de las sustancias tóxicas y la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos; IV. La capacidad de las sustancias tóxicas o agentes infecciosos contenidos en ellos, de movilizarse hacia donde se encuentren seres vivos o cuerpos de agua de abastecimiento;	Se les dará un correcto manejo a los residuos peligrosos generados considerando las disposiciones establecidas para evitar propiciar condiciones para que los residuos peligrosos constituyan un riesgo

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
V. La biodisponibilidad de las sustancias tóxicas contenidas en ellos y su capacidad de bioacumulación; VI. La duración e intensidad de la exposición, y VII. La vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos.	
ARTICULO 27.- Los planes de manejo se establecerán para los siguientes fines y objetivos: VI. Evitar derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales de materiales peligrosos, residuos peligrosos, residuos mineros o residuos metalúrgicos que afecten al medio ambiente y a la salud, mediante propuestas ambientales, tecnológicas, económicas y socialmente viables. Fracción adicionada DOF 08-05-2023	El Plan de Manejo de residuos peligrosos será efectuado con el fin de evitar derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales que pueden incidir negativamente al medio ambiente.
ARTICULO 28.- Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda: II. Los generadores de los residuos peligrosos a los que se refieren las fracciones XII a XV del artículo 31 y de aquellos que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes;	El Proyecto dara cumplimiento conforme le corresponda.
ARTICULO 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente: I. Aceites lubricantes usados; II. Disolventes orgánicos usados III. Convertidores catalíticos de vehículos automotores; IV. Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo; V. Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio; VI. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; VII. Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo; VIII. Fármacos; IX. Plaguicidas y sus envases […] X. Compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados; XI. Lodos de perforación base aceite […] XII. La sangre y los componentes de ésta […] XIII. Las cepas y cultivos de agentes patógenos […] XIV. Los residuos patológicos […] XV. Los residuos punzocortantes […]	El presente proyecto genera residuos peligrosos como aceite usado, envases contaminados con thinner, esmalte o resina, sólidos contaminados por hidrocarburos, entre otros, por lo que se formulará y ejecutará un plan de manejo de los residuos peligrosos generados.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 33.- Las empresas o establecimientos responsables de los planes de manejo deben presentar, para su registro a la Secretaría	La empresa se responsabiliza a la generación del registro como generador de residuos peligrosos y de manejo especial.

ANEXO 12. Vinculación con El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

REGLAMENTOS APLICABLES.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (RLGEEPAMIA).

Este reglamento fue publicado el 20 de mayo del año 2000 en el DOF, con última reforma el 31 de octubre de 2014.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES: […] II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas. […]	Mediante este manifiesto de impacto ambiental se presenta la información requerida para que el proyecto sea evaluado.
ARTICULO 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.	Mediante este manifiesto de impacto ambiental se presenta la información requerida para que el proyecto sea evaluado.
ARTICULO 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular.	El presente manifiesto corresponde a modalidad particular conforme al artículo 11 del Reglamento.
ARTICULO 51.- La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.	El promovente queda a disposición de lo que la Secretaría solicite.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
Se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando: […] II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;	El proyecto evitará generar daños a los cuerpos de agua y biodiversidad circundante.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.

El reglamento fue publicado en el DOF el 25 de noviembre de 1988 con última reforma publicada el 31 de octubre de 2014.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 16.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y liquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de: I.- Fuentes existentes; II.- Nuevas fuentes; y III.- Fuentes localizadas en zonas críticas. La Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, y previos los estudios correspondientes, determinará en la norma técnica ecológica respectiva, las zonas que deben considerarse críticas.	Las operaciones que generan emisiones como soldadura contaran con medidas de mitigación y captación. Asimismo, se realizarán estudios para la verificación de que las emisiones generadas se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.
ARTICULO 17 BIS. Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales	El proyecto desarrollará actividades de soldadura, de

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes: […] D) INDUSTRIA METALÚRGICA XVIII. Fabricación de soldaduras de metales no ferrosos; XIX. Fundición y moldeo de piezas de hierro y acero; […]	manera que se considera como una fuente fija.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

Este reglamento fue publicado en el DOF el 30 de noviembre de 2006 y se utiliza el de última reforma publicada el 31 de octubre de 2014.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:	Se les dará un correcto manejo a los residuos de manejo especial generados apegándose a la aplicable.
ARTICULO 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente: I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley; II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, […] III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados. […]	La empresa identifica sus residuos peligrosos los cuales serán clasificados y etiquetados.
ARTICULO 40.- […] Los residuos peligrosos generados por las actividades de dragado para la construcción y el mantenimiento de puertos, dársenas, ríos, canales, presas y drenajes serán manejados de acuerdo a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan.	Se les dará un correcto manejo a los residuos peligrosos generados apegándose a la aplicable.

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES.

Este reglamento fue publicado en el DOF el 12 de enero de 1994 y se utiliza el de última reforma publicada el 25 de agosto de 2014.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTICULO 151.- Se prohíbe depositar, en los cuerpos receptores y zonas federales, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de descarga de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las normas oficiales mexicanas respectivas.	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado para evitar la generación de daños al medio marino circundante.

REGLAMENTO PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL MAR TERRITORIAL, VÍAS NAVEGABLES, PLAYAS, ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR.

El reglamento fue publicado el 21 de agosto de 1991 sin nuevas reformas recientes.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 5o.- Las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, son bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no están sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional. Corresponde a la Secretaría poseer, administrar, controlar y vigilar los bienes a que se refiere este artículo, con excepción de aquellos que se localicen dentro del recinto portuario, o se utilicen como astilleros, varaderos, diques para talleres de reparación naval, muelles, y demás instalaciones a que se refiere la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; en estos casos la competencia corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	El proyecto se sujetará a las disposiciones legales y administrativas aplicables a los bienes de dominio público de la Federación, así como a los lineamientos que establezca la autoridad competente,
ARTÍCULO 6o.- Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la	El proyecto se sujetará a las disposiciones legales y

ARTÍCULO	VINCULACIÓN
zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.	administrativas aplicables a los bienes de dominio público de la Federación, así como a los lineamientos que establezca la autoridad competente,

II.5 NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES.

A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de agua, emisiones, residuos y la biodiversidad.

NORMA	VINCULACIÓN
AGUA	
NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal en México.	El agua residual será descargada a sistema de alcantarillado municipal y buscará cumplir con los límites máximos establecidos en esta norma.
EMISIONES	
NOM-041-SEMARNAT2015 Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Se realizarán estudios para la verificación de que las emisiones generadas se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.
NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.	
NOM-080- SEMARNAT1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición	Se realizarán estudios para la verificación de que las emisiones de ruido se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.
NOM-081- SEMARNAT1994: Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente.	

NORMA	VINCULACIÓN
RESIDUOS	
NOM-052- SEMARNAT2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Se les dará una correcta gestión y manejo s los residuos peligrosos generados con un proveedor de servicios autorizado.
NOM-055-SEMARNAT2003 Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinaran para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado.
NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Los residuos generados en el proyecto son principalmente Residuos de Manejo Especial, se elaborarán Planes de Manejo para la correcta gestión de estos.
VIDA SILVESTRE Y ECOSISTEMAS	
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	No se encontraron especies en riesgo que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

ANEXO 13. Vinculación con El Programas de Ordenamiento Ecológico (general del territorio, regional, local y marino)

ANEXO 13.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio expedido en 2012 establece una regionalización ecológica de México para ordenar las actividades productivas, así como los asentamientos humanos con fundamento en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

El Proyecto se encuentra en la Unidad Biofísica No.1 Sierras de Baja California Norte, Región Ecológica 10.32 con Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Preservación.

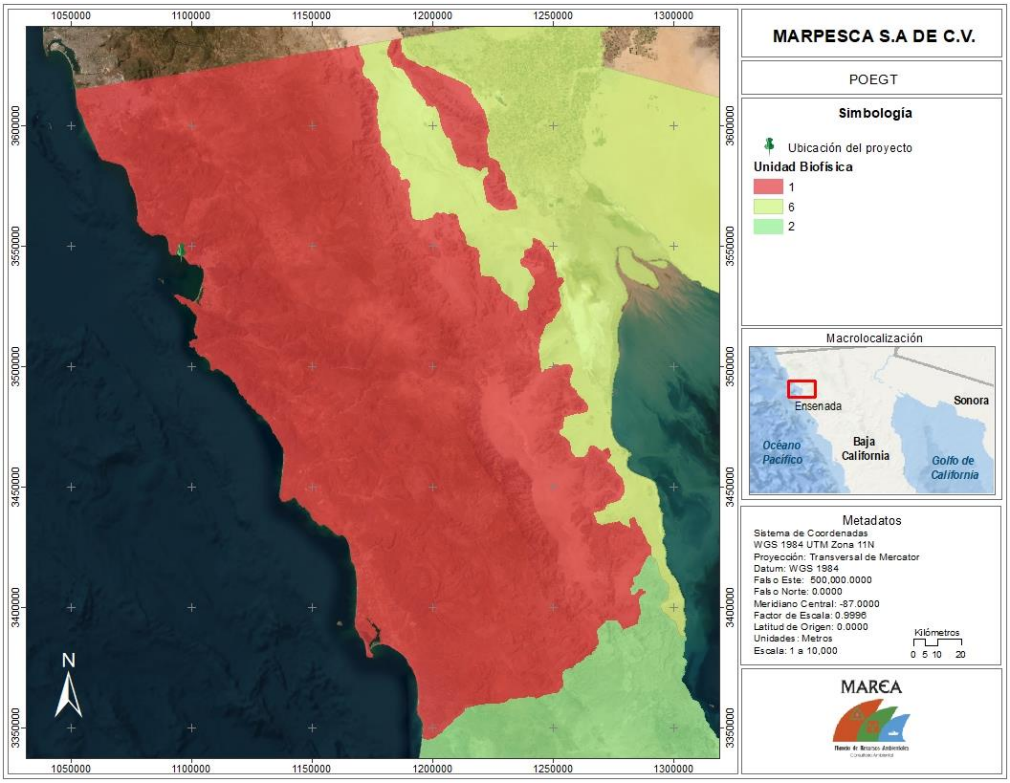


Figura. El área del proyecto se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental perteneciente a la Biofísica 1 "Sierras de Baja California Norte", dentro de la Región Ecológica 10.32. Conforme a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), dicha unidad se encuentra sujeta a una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Preservación

Tabla. Estrategias UAB 1.

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		**VINCULACIÓN**
A) Preservación	1.Conservaciónin situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2.Recuperación de especies en riesgo.	El promovente dará cumplimiento a las disposiciones aplicables en materia

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		VINCULACIÓN
	3.Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	ambiental para que ayuden a la conservación de los ecosistemas.
B) Aprovechamiento sustentable	4.Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5.Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6.Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7.Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8.Valoración de los servicios ambientales.	Las obras realizadas no perjudicarán al desarrollo sustentable.
C) Protección de los recursos naturales	12.Protección de los ecosistemas.	El promovente dará cumplimiento a las disposiciones aplicables en materia ambiental que contribuyan a la protección de los ecosistemas circundantes.
D)Restauración	14.Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No aplica, el proyecto se desarrolla sobre un puerto por lo que no requiere desarrollar actividades de restauración en ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15.Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16.Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), afín de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 19.Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de	No aplica, el proyecto no realizará actividades mineras, no explota recursos naturales no renovables, no realiza actividades industriales básicas o automotriz, no suministrará energía, no promueve el consumo de energías limpias, no realiza actividades relacionadas al turismo.

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		VINCULACIÓN
	tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20.Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. 21.Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22.Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
GRUPO II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA		
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30.Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. 31.Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	No aplica, el proyecto no desarrollará infraestructura urbana.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades	No aplica, el proyecto no desarrollará infraestructura urbana.

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		VINCULACIÓN
	de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
GRUPO III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL		
A) Marco Jurídico	42.Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No aplica, el proyecto no se localiza en zonas rurales ni interfiere en sus derechos.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	No aplica, sin embargo, el proyecto se apega a los lineamientos determinados en los ordenamientos territoriales y ecológicos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL PACÍFICO NORTE.

El Pacífico Norte constituye la Región I de la Regionalización de los Mares Mexicanos, conformada por la zona marina y costera del litoral occidental de la Península de Baja California. El Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte publicado en el Diario Oficial de la Federación en 2011 y modificado por última vez en 2023 con el objetivo de "Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población" localiza al proyecto dentro de la

Unidad de Gestión Ambiental "Norte de Baja California 4" (UGA NBC-04), tal como se ilustra en la Figura 21.

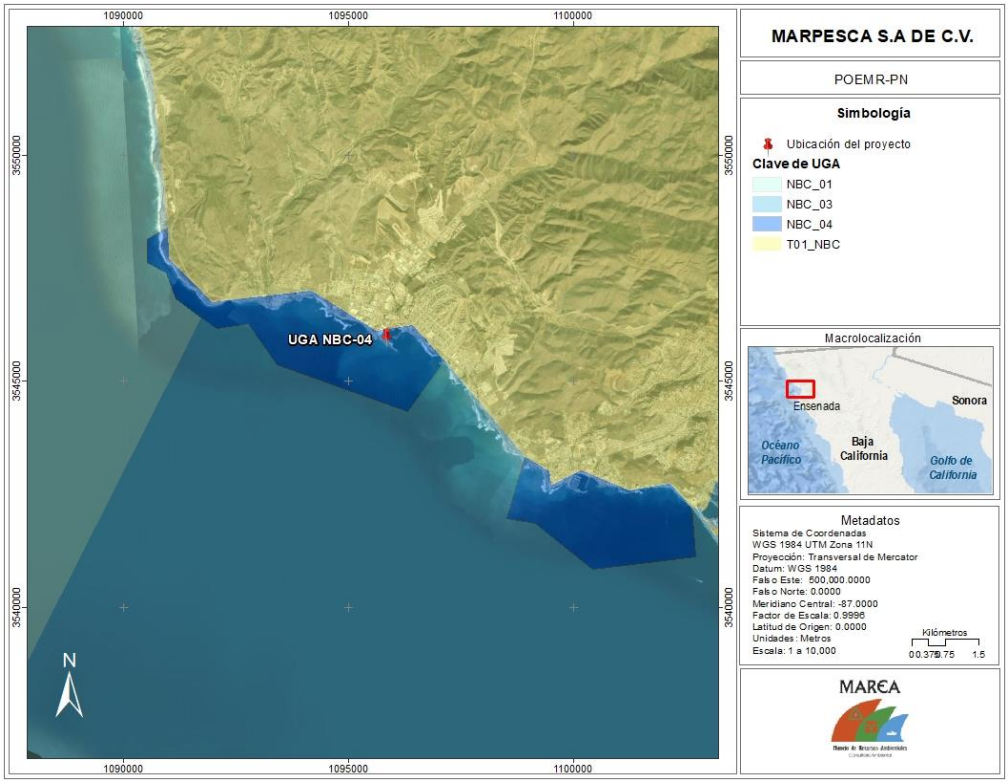


Figura 1. Ubicación del proyecto dentro de la UGA NBC 04 del POEMR-PN.

Tabla 1. Lineamientos ecológicos.

Criterios	Vinculación
Preservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros y de mar profundo de la UGA.	La presente manifestación identifica y evalúa los impactos ambientales potenciales, así como las medidas de prevención o en su caso mitigación para preservar la integridad de los ecosistemas marinos.
Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos y a distancia debido al desarrollo turístico, urbano y portuario en la porción terrestre contigua.	La presente manifestación identifica y evalúa los impactos ambientales potenciales, así como las medidas de prevención o en su caso mitigación para preservar la integridad de los ecosistemas marinos.
Conservar los pastos marinos y las comunidades de fondos rocosos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos de la minería de fondo	No aplica, el proyecto no desarrolla actividades mineras, sin embargo, la presente manifestación identifica y evalúa los impactos ambientales directos, acumulativos y sinérgicos para la preservación de los ecosistemas marinos.

Criterios	Vinculación
marino	
Preservar la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos), que soportan el hábitat de especies prioritarias y el aprovechamiento de especies objetivo para la pesca.	El desarrollo del proyecto no afectará a las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos.

Tabla 2. Estrategias ecológicas de la UGA NBC-04.

Clave	Estrategias	Vinculación
	AGUA	
EA01	Aumentar el volumen y la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales municipales considerando las estimaciones de crecimiento poblacional.	No aplica, el proyecto no realiza el tratamiento de aguas residuales municipales.
EA02	Instrumentar el monitoreo integral de la calidad del agua de la zona costera. Tiene el objeto de prevenir fenómenos de eutrofización en el cuerpo de agua receptor, por efectos acumulativos de descargas, aunque, en lo individual, cumplan con la NOM-001-SEMARNAT1996. Se deberá considerar las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales pertinentes y, en caso de que estas declaratorias no hayan sido expedidas, se deberá identificar como mínimo: (1) la capacidad del cuerpo de agua costero para diluir y asimilar contaminantes y (2) los límites máximos de descargas base para fijar las condiciones particulares de cada descarga que eviten la eutrofización del cuerpo de agua costero.	El proyecto cumplirá con las disposiciones ambientales que le sean aplicables, con el fin de atender esta estrategia.
	BIODIVERSIDAD	
EB01	Instrumentar la conservación integral de las comunidades de fondos rocosos de la Región del Pacífico Norte. Se considerará al menos (1) un inventario que identifique a las comunidades prioritarias de fondos rocosos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de fondos rocosos, y (3)	El proyecto cumplirá con las disposiciones ambientales que le sean aplicables, con el fin de atender esta estrategia.

	medidas de protección de comunidades prioritarias identificadas en el inventario.	
EB12	Instrumentar la conservación integral de ecosistemas de pastos marinos de la Región del Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (1) un inventario que identifique a los ecosistemas de pastos marinos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de pastos marinos; y (3) medidas de protección de comunidades prioritarias de pastos marinos.	El proyecto cumplirá con las disposiciones ambientales que le sean aplicables, con el fin de atender esta estrategia.
EB15	Instrumentar la gestión de aguas de lastre. Se deberá considerar al menos (1) el registro del derrotero de embarcaciones mayores que arriban al puerto; (2) el registro de la bitácora de embarcaciones sobre la descarga de aguas de lastre; y (3) la capacitación al personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre. Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT, SEMAR y SER deberán definir las acciones conducentes a la aplicación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.	No aplica, el proyecto no realiza actividades de embarcaciones.
EB20	Instrumentar la Protección Regional del Área de Refugio de las Especies de Grandes Ballenas de los Subórdenes Mysticeti y Odontoceti en el Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (a) la generación de un registro de colisiones con la frecuencia y la magnitud de estos eventos; (b) los impactos del aprovechamiento pesquero; y (c) el desarrollo de un protocolo de respuesta a enmallamientos, con base en la Red Global de Respuesta a Enmallamientos de la Comisión Ballenera Internacional.	No aplica, el presente proyecto que busca autorización en materia de impacto ambiental no realiza actividades con embarcaciones.
EB25	Evaluar la pertinencia de crear una red de áreas naturales protegidas para mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos al distribuir el riesgo en caso de desastres localizados, cambio climático o fallas en el manejo.	No aplica, el presente proyecto que busca autorización en materia de impacto ambiental no realiza actividades con embarcaciones.
CONFLICTOS SECTORIALES		

EC08	Fortalecer la inspección y vigilancia de la pesca deportiva en la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la actividad acuático-recreativa ilegal de embarcaciones extranjeras.	No aplica, el proyecto no desarrollará actividades de pesca.
SUELO		
ES01	Promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado.

Tabla 3. Criterios ecológicos de la UGA NBC-04

Clave	Estrategias	Vinculación
AGUA		
CA02	Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa (muelles de todo tipo, escolleras, espigones o diques) deberán demostrar que no modifican los patrones naturales de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos del cuerpo de agua costero.	El proyecto se localiza sobre un puerto previamente construido por lo que se encuentra en una zona antropogenizada y el presente proyecto no modifica los patrones de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos.
CA08	La instalación y operación de plantas desalinizadoras deberá prevenir la generación de desequilibrios ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas costeros y marinos, especialmente, cuando: ▪ la descarga de salmueras y la disposición de las sustancias tóxicas utilizadas en el mantenimiento de la desalinizadora altere las características fisicoquímicas del agua, y afecte irreversiblemente la integridad de ecosistemas marinos y costeros; ▪ la operación de la planta genere emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos superiores a lo establecido en la normatividad en la materia; ▪ la toma de agua salada del mar afecte a las comunidades de ecosistemas sensibles;	No aplica, el proyecto no es una planta desalinizadora.

Clave	Estrategias	Vinculación
	▪ la toma de agua salobre de fuentes subterráneas y la descarga de agua de rechazo provoque o incremente la salinización de los acuíferos costeros. La toma de agua deberá ubicarse en zonas alejadas de la costa y profundas en las cuales se encuentre una menor cantidad de organismos, así como mejores condiciones de calidad del agua, que permitan minimizar el tratamiento químico requerido en el proceso de desalinización, purificación y potabilización del agua. Asimismo, para reducir la colisión y el arrastre de organismos, se debe considerar el diámetro de la tubería, el uso de mallas de diferente tamaño y la reducción de la velocidad de la toma.	
CA09	Los proyectos de instalación de plantas desalinizadoras deberán realizar los siguientes estudios, con base en los cuales se analicen las alternativas para la ubicación e infraestructura más adecuada y se establezcan las medidas de mitigación para evitar o reducir los efectos adversos sobre los ecosistemas costeros y marinos: ▪ Análisis de conflictos con otros sectores por: (1) la emisión de ruido y de contaminantes atmosféricos; (2) la alteración de la calidad paisajística de la zona costera; y (3) la posible alteración de ecosistemas frágiles. ▪ La identificación de zonas de riesgo. ▪ Por inundaciones, derrumbes, deslizamientos, sismos y otros fenómenos naturales, así como por los efectos del cambio climático. ▪ Caracterización de las condiciones oceanográficas del sitio de toma y de descarga: corrientes (incluyendo las posibles formaciones de termoclinas), mareas, oleaje, fisiografía, batimetría, morfología costera y profunda, circulación de agua y tasa de recambio.	No aplica, el proyecto no es una planta desalinizadora.

Clave	Estrategias	Vinculación
	▪ Caracterización fisicoquímica del agua del sitio de toma y de descarga: conductividad, pH, alcalinidad, temperatura, salinidad, oxígeno, transparencia, perfiles de densidad, tensión superficial y solubilidad de nitrógeno. ▪ Caracterización de la columna de agua y sedimentos del sitio de toma y de descarga, considerando la productividad primaria y la materia orgánica. ▪ Caracterización de la flora y fauna bentónica del sitio de descarga, incluyendo la identificación de especies sensibles al cambio de salinidad y de temperatura, así como la presencia de especies endémicas y enlistadas en la NOM059-SEMARNAT-2010. ▪ Simulación dinámica de la dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas. ▪ Análisis del impacto potencial acumulativo en caso de que se encuentren otras plantas desalinizadoras ya establecidas en el área de influencia. Los estudios deberán contemplar las posibles variaciones estacionales, por lo que se deberán analizar las condiciones a lo largo del año.	
CA10	Las plantas desalinizadoras deberán instalarse fuera de zonas de riesgo. No se recomienda realizar el vertimiento de sus residuos en: ▪ Zonas de aguas marinas poco profundas y con poco recambio de agua, como lagunas costeras, planicies (de arena o fangosas), playas rocosas de baja energía, bahías superficiales de baja energía, pequeñas caletas y bahías, esteros y deltas de ríos, bocas y barras. ▪ Sitios donde se encuentren comunidades de pastos marinos, mantos de cianobacterias, algas marinas, manglares y corales de ambientes rocosos.	No aplica, el proyecto no es una planta desalinizadora.

Clave	Estrategias	Vinculación
CA11	En la etapa de operación de las plantas desalinizadoras se deberá llevar a cabo el monitoreo tanto de la calidad de la descarga, como de sus efectos en ambientes costeros y marinos. El programa deberá incluir la medición de: ▪ Las condiciones fisicoquímicas del agua en el medio receptor y la caracterización de la pluma hipersalina. ▪ Las condiciones fisicoquímicas del sedimento. ▪ El estado de salud de los ecosistemas costeros y marinos, analizando posibles cambios a nivel estructural y funcional, tanto en individuos como en poblaciones. Se recomienda el uso de bioindicadores. Con base en los resultados, se definirá si se requieren ajustes en el proceso de desalinización o en las instalaciones o, en su caso, la interrupción temporal o permanente de la operación.	No aplica, el proyecto no es una planta desalinizadora.
BIODIVERSIDAD		
CB09	El desarrollo de obras y/o actividades deberá preservar la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos, mediante el mantenimiento de: (1) la estructura de las comunidades de fondos rocosos; (2) las poblaciones de macroalgas y rodolitos; y (3) la calidad del agua.	El presente proyecto no afecta la integridad de las comunidades de fondos rocosos, las poblaciones de macroalgas y rodolitos y se evitará generar afectaciones a la calidad del agua.
CB10	El aprovechamiento de las macroalgas deberá mantener la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos.	No aplica, no se desarrollarán actividades de aprovechamiento de macroalgas.
CB11	La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los mantos de rodolitos.	No aplica, no se realizan actividades de dragado.
CB18	El desarrollo de obras y/o actividades, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre los pastos marinos, en particular la calidad del agua y la cobertura vegetal, mediante la presentación de	El presente manifiesto de impacto ambiental evalúa los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos

Clave	Estrategias	Vinculación
	evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.	
CB19	La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los pastos marinos.	No aplica, no se realizan actividades de dragado.
CB21	No se permite la descarga de aguas de lastre sin tratamiento dentro de las Regiones Marinas Prioritarias que se encuentran en el Pacífico Norte.	No aplica, el proyecto no descarga aguas de lastre.
CB30	La disposición de materiales de desecho de dragados deberá realizarse en zonas donde no existan riesgos de que los procesos de sedimentación provoquen contaminación por metales pesados y/o sustancias tóxicas.	No aplica, no se realizan actividades de dragado.
CB31	Las actividades mineras en el fondo marino no deberán generar efectos subletales sobre especies prioritarias. Por consiguiente, toda obra y/o actividad relacionada a la extracción de minerales del fondo marino no deberá alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos).	No aplica, el proyecto no desarrolla actividades mineras.
CONFLICTOS SECTORIALES		
CC05	En el diseño, renovación y ampliación de las instalaciones portuarias se deberán considerar criterios para la adaptación ante los efectos del cambio climático.	No aplica, el proyecto no requiere de una ampliación del puerto.
SUELO		
CS06	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos urbanos.	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con un prestador de servicios autorizado.
CS07	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos y líquidos de actividades portuarias.	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una correcta gestión con

Clave	Estrategias	Vinculación
		un prestador de servicios autorizado.

II.1.3 Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California publicado en 2014 es un instrumento de la política ambiental en el que se integra información de aspectos ecológicos, sociales, políticos, económicos y jurídicos administrativos de las regiones que comprende el estado de Baja California. Se definen Unidades de Gestión Ambiental (UGA) así como sus políticas ambientales, lineamientos ecológicos, criterios de regulación ecológica y estrategias para cada una con el objetivo de orientar los usos y actividades productivas desarrolladas en el territorio.

El proyecto se localiza en la UGA 2.a, unidad de paisaje 1.2.Pb.3.10.a, con la Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

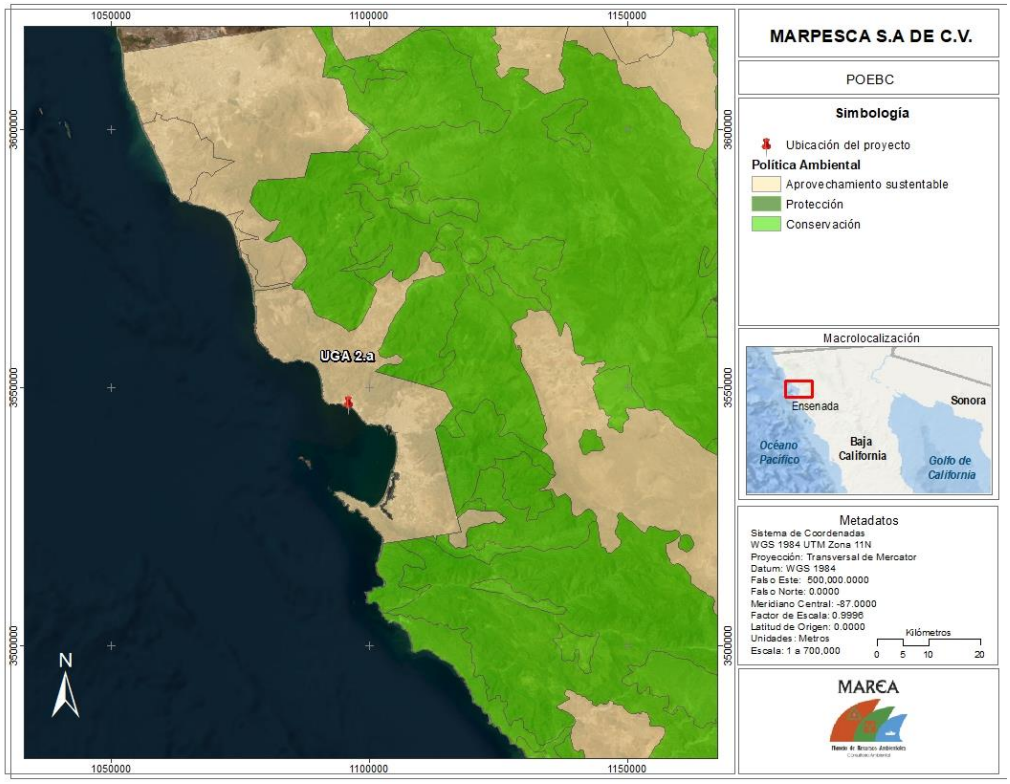


Figura 2. El proyecto se localiza en la UGA 2.a. de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California 2014.

Tabla 4. Criterio de regulación ecológica: UGA 2.a

Criterio de regulación ecológica: UGA 2.a	
SUBURBANO: AH1 AL AH16	**TURISMO: TU01 AL TU13**
FORESTAL: FO04 AL FO08	**HUELLA ECOLÓGICA: HE01 AL HE07;** **HE09 AL HE 15**
INDUSTRIAL: IND01 AL IND18	**PECUARIO: PE01 AL PE06**
CONSERVACIÓN: CON01 AL CON05, **CON07 AL CON15**	**HIDROLÓGICO: HIDRO01 AL HIDRO08**
CAMINOS: CAM01 AL CAM03	**AGRICULTURA: AGR01 AL AGR06**
MINERÍA: MIN07; MIN10 AL MIN22	**ACUACULTURA Y PESCA: ACIP01 AL ACIP 09**

Tabla 5. Criterios de Regulación Ecológica.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
CLAVE	**CRITERIO**	**VINCULACIÓN**
HE 01	Solo se podrá ocupar el tercio central del frente de playa con edificaciones, el resto del frente de playa deberá mantener la vegetación nativa.	No aplica, el proyecto se desarrolla sobre un puerto sin vegetación.
HE 02	Las edificaciones no deben estar ubicadas en: • Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, ni cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos. • Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos. • En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que los torrentes puedan correr sin propiciar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas. • Sobre humedales. • En Zonas Federales (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, playas, protección de la primera duna, zona federal en márgenes de ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos). • A una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento.	El proyecto cumple con el criterio ya que se desarrolla sobre un puerto y no se encuentra localizada sobre alguno de los supuestos anteriores de zonas de riesgo, sobre cuevas, en zonas de riesgo de afectar acuíferos, zona inundable, sobre humedales, en Zina Federal Marítimo Terrestre, a una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos o en colindancia de predios que realicen actividades riesgosas.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
	• En colindancia de predios destinados u ocupados por actividades riesgosas.	
HE 03	En caso de que en cualquier etapa del ciclo de vida de la edificación se utilicen sustancias incluidas en el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas (publicados en el DOF del 28 de marzo de 1990 y del 4 de mayo de 1992), se debe tener contemplado un plan de manejo y almacenamiento para evitar infiltraciones al subsuelo, así como principios de seguridad e higiene para prevenir accidentes.	No aplica, no se utilizarán sustancias incluidas en el primer o segundo listado de actividades altamente riesgosas.
HE 04	Toda edificación sustentable debe demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10% con respecto al edificio de referencia calculado conforme a métodos de cálculo establecidos en la NOM-008-ENER-2001 o en la NOM-020- ENER-2011.	No aplica, el proyecto no es una edificación sustentable.
HE 05	Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir con la NOM-018-ENER2011.	No aplica, el proyecto no realizará la instalación de aislantes térmicos.
HE 06	Toda edificación sustentable debe satisfacer al menos un 10 % de la demanda energética total del edificio con energías renovables, ya sea generada en la propia edificación o fuera de esta. El calentamiento de agua de uso sanitario a base de equipos que utilicen radiación solar debe demostrar su rendimiento y eficiencia térmica conforme a la normatividad aplicable	No aplica, el proyecto no es una edificación sustentable.
HE 07	Los parámetros mínimos aceptables para el rendimiento energético de los edificios se establecen mediante la línea permitida para el consumo máximo de energía expresado en W/m2 valores que deben ser considerados en el diseño, construcción y operación del edificio, modificación y ampliaciones, así como remodelaciones y reparaciones de edificios existentes, sin restringir las funciones de edificio el confort, ni la productividad de sus ocupantes y a partir de la cual se mide el desempeño.	Se contará con energía eléctrica proporcionada por la Comisión Federal de la Electricidad (CFE) y se preverá contar con equipos que sean eficientes energéticamente.
HE 09	La edificación puede estar diseñada con criterios bioclimáticos que favorezcan la iluminación natural dentro del edificio, logrando una buena distribución y organización de los espacios. Que genere una iluminación de 250 o más luxes, medidos con un luxómetro a 0.78 m de altura sobre el nivel de piso a cada 1.5 m a partir de una distancia de 4 m con respecto a los muros de fachada	No aplica, el proyecto no contempla un diseño con criterios bioclimáticos
HE 10	El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%. Las edificaciones deben contar con un medidor de agua por cada unidad de edificación, con el fin de cuantificar su consumo y aprovechamiento. Las edificaciones en operación deben mantener un registro anual del consumo de agua mensual.	Se contará con un medidor de agua para el desarrollo de este proyecto para cuantificar su consumo, aprovechamiento y llevar un registro anual del consumo de agua.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
HE 11	Los sistemas de recarga artificial de acuíferos deben cumplir con lo que se establece en la NOM-014-CONAGUA-2003, y la NOM-015-CONAGUA-2007.	No aplica, el proyecto no involucra la recarga artificial de acuíferos.
HE 12	En ningún caso se debe descargar agua en la calle, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo con la normatividad aplicable.	El agua utilizada será descargada en el sistema de alcantarillado municipal.
HE 13	Cualquier edificación se promoverá con sistemas de tratamiento de aguas residuales que remueva, al menos, la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos, patógenos, nitrógeno y fósforo, sustancias refractarias como detergentes, fenoles y pesticidas, remoción de trazas de metales pesados y de sustancias inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o un contar con una empresa certificada que se encargue de su recolección y tratamiento.	No aplica, el proyecto no realizará el tratamiento, se realizarán los estudios correspondientes al agua residual descargada al sistema de alcantarillado municipal para corroborar que cumple los criterios establecidos para su descarga.
HE 14	Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición de residuos separados en al menos 3 fracciones; orgánicos, inorgánicos valorizables (aquellos cuya recuperación está más difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos.	Se les dará un correcto manejo a los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto.
HE 15	Los elementos naturales (árboles y vegetación) del área verde deben aprovecharse, como elementos que pueden ayudar a mejorar las condiciones ambientales de la edificación.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto sin elementos naturales como árboles y vegetaciones circundantes.
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: SECTOR INDUSTRIAL		
CLAVE	**CRITERIO**	**VINCULACIÓN**
IND 01	En los programas de desarrollo urbano de los centros de población se establecerán áreas de amortiguamiento o salvaguardas entre zonas industriales y zonas habitacionales.	De acuerdo con el PDUCPE, el proyecto se desarrollará en una zona destinada a infraestructura, por lo que el proyecto cumple con este criterio.
IND 02	La instalación de parques o zonas industriales considerará las condiciones climatológicas (vientos dominantes, precipitación, eventos de inversión térmica) presentes en las localidades o sitios de interés, para asegurar la mejor dispersión de los contaminantes y evitar afectaciones a la población por emisiones a la atmósfera	Las operaciones que generan emisiones como soldadura contaran con medidas de mitigación y captación de emisiones teniendo en cuenta las condiciones climatológicas.
IND 03	Los parques o zonas industriales con actividades de alto riesgo deberán definir su perfil operativo, que prevenga los conflictos por la operación, actividades, manejo de materiales y/o emisiones a la atmósfera incompatibles.	No aplica, no se desarrollarán actividades de alto riesgo.
IND 04	Se evitará la instalación de industrias o centros de transformación dentro de zonas habitacionales o de asentamientos humanos y viceversa.	El proyecto se desarrolla fuera de zonas habitacionales o de asentamientos urbanos, por lo que se cumple con este criterio.
IND 05	El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación,	No aplica, no se desarrollarán actividades de alto riesgo.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
	se sujetará a los escenarios de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.	
IND 06	En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se sujetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.	No aplica, no se desarrollarán actividades de alto riesgo.
IND 07	Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.	Se realizarán los estudios correspondientes para validar que las emisiones son inferiores a los límites máximos permisibles establecidos en la normativa mexicana.
IND 08	No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para este fin.	No aplica, el proyecto no realizará el tratamiento de sus aguas residuales, se realizarán los estudios correspondientes al agua residual descargada al sistema de alcantarillado municipal para corroborar que cumple los criterios establecidos para su descarga.
IND 09	Las industrias de nueva instalación deberán incorporar tecnologías para el uso eficiente de energía y combustibles dentro de sus procesos. Deberán promover, igualmente, la minimización de residuos y emisiones a la atmósfera.	Se incorporarán tecnologías que eficienticen el consumo de energía eléctrica y combustibles, así como para reducir emisiones.
IND 10	Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil.	No aplica, no se desarrollarán actividades de alto riesgo
IND 11	Las auditorías ambientales deberán considerar medidas para la minimización de riesgos y prevención y control de la contaminación ambiental.	La empresa se encuentra en condiciones de atender los requerimientos que la autoridad solicite en materia de impacto ambiental.
IND 12	En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente.	El proyecto no implica el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes, sin embargo, en caso de que sea requerido, se implementaran las acciones correctivas o preventivas correspondientes.
IND 13	Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero.	No aplica, el proyecto dispondrá sus aguas para que se les brinde tratamiento por un proveedor independiente.
IND 14	El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reuso y retorno a proveedores.	Se les dará un correcto manejo y gestión a los residuos generados.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
IND 15	Deberán establecerse zonas de amortiguamiento (franja perimetral) de al menos 20 m alrededor de la zona de almacenaje y exposición delimitadas por barreras naturales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación visual.	El proyecto se encuentra sobre un puerto con uso de suelo para infraestructura
IND 16	Se deberán aplicar medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.	El proyecto contará con medidas de mitigación para la reducción de emisiones, el manejo de los residuos y un uso de agua concientizado.
IND 17	Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO2 NOX, CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático.	Se utilizarán medidas de control de emisiones que se pueden generar en las distintas etapas del proyecto.
IND 18	Se deberá asegurar que en la construcción de ductos se cuente con especificaciones técnicas y medidas de mitigación ambiental para evitar afectaciones a ecosistemas costeros, ríos, escurrimientos y cuerpos de agua. Cuando sea posible su instalación se hará preferentemente en los derechos de vía existentes.	No aplica, no se realizará la construcción de ductos.
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: CONSERVACIÓN		
CLAVE	**CRITERIO**	**VINCULACIÓN**
CON 01	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser de entre el 20 al 40% (umbral de fragmentación y umbral de extinción, respectivamente) de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (60 a 80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	No aplica, el proyecto se desarrolla sobre un puerto, de manera que no existe vegetación en el predio.
CON 02	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso del suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales en los predios que colinden con las áreas naturales protegidas, estos	No aplica, no colinda con áreas naturales protegidas y se desarrolla sobre un puerto, de manera que no existe vegetación en el predio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
	deberán ser menores al 20% (umbral de fragmentación). La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	
CON 03	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.	El proyecto se localiza sobre un puerto con intermareal rocoso, su desarrollo no implica la remoción de ningún tipo de material.
CON 04	La selección de sitios para la rehabilitación de dunas deberá tomar en cuenta los siguientes criterios: ▪ Que estén deterioradas o, si no están presentes en el sitio, que exista evidencia de su existencia en los últimos 20 años. ▪ Que los vientos prevalecientes soplen en dirección a las dunas ▪ Que existan zonas de dunas pioneras (embrionarias) en la playa en la que arena la arena este constantemente seca, para que constituya la fuente de aportación para la duna ▪ Se protejan a las dunas rehabilitadas de la creación desarrollos existentes o futuros	No aplica, no se desarrollarán actividades para la rehabilitación de dunas.
CON 05	Las cercas de retención de arena para la formación de dunas deberán tener las siguientes características: ▪ Estar elaboradas de materiales biodegradables como la madera, hojas de palma, ramas, etcétera. ▪ Debe tener una altura de alrededor de 1.2 m con un 50% de porosidad aproximada. ▪ Deben de ser ubicadas en paralelo a la línea de costa. ▪ Una vez que la duna formada alcance la altura de la cerca, se deberá colocar otra cerca encima. Este proceso se realizará hasta cuatro veces. ▪ Se procederá a la reforestación de las dunas rehabilitadas	No aplica, no se construirán cercas de retención de arena.
CON 07	Las obras y actividades que son susceptibles de ser desarrolladas en las dunas costeras deberán evitar la afectación de zonas de anidación y de agregación de especies, en particular aquellas que formen parte del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se recomienda evitar la afectación de los sitios Ramsar, las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y las Áreas Naturales Protegidas.	No aplica, el proyecto se localiza sobre una zona antropogenizada y a partir de la información obtenida en el monitoreo se identificó que el desarrollo del proyecto no afecta al hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
CON 08	Se deberá evitar la construcción de infraestructura temporal o permanente que interrumpa el aporte de agua a hondonadas húmedas y lagos interdunarios. También se debe evitar rellenar estas hondonadas con arena, ya sea con fines de nivelación de terreno o para incrementar la superficie de terreno de un predio.	El proyecto no obstruye ningún aporte de agua a hondadas húmedas o lagos interdunarios.
CON 09	Las playas y las dunas no deben ser utilizadas como depósitos de la arena o sedimentos que se extraen de los dragados que se realizan para mantener la profundidad en los canales de puertos, bocas de lagunas o lagunas costeras.	No aplica, no se desarrollarán actividades de dragado y depósitos de arena.
CON 10	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas pioneras (embrionarias).	La construcción del proyecto no se encuentra sobre dunas pioneras.
CON 11	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas por el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su riqueza, en las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (p.e. casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas. Es importante recordar que en escenarios de erosión de playas y de cambio climático como los actuales, hay un avance del mar sobre la tierra, por lo que, mientras más atrás se construya la infraestructura, más tiempo tardará en verse afectada.	No aplica, el proyecto no se realiza sobre zona de dunas.
CON 12	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas por el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su riqueza, en las dunas secundarias que se ubiquen en sitios expuestos y tengan material no consolidado, las construcciones sólo podrán ser de madera o material degradable y piloteadas, ubicadas detrás de la cara posterior del primer cordón.	No aplica, el proyecto no se realiza sobre zona de dunas.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
	El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes) y no cimentadas. En toda construcción la orientación de las edificaciones deberá disminuir la superficie de choque del viento, con base en los estudios de vientos correspondientes. En dunas secundarias que se encuentren en sitios protegidos físicamente, donde se presente suelo desarrollado, material consolidado y pendiente menor a 20° se permitirá la construcción de infraestructura permanente.	
CON 13	Sólo se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. La protección de inversiones económicas particulares, derivadas de un mal manejo de la zona costera no debe considerarse de interés público, pues además afectarán a los vecinos y actividades colindantes. En caso de que su construcción sea autorizada, el tipo, diseño y orientación de la estructura debe considerar la tasa de transporte litoral y eólico, así como la evaluación de las cotas de inundación asociada al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta, marea astronómica y eventualmente de tsunamis.	No aplica, no se realizará la construcción de estructuras de protección.
CON 14	Los humedales y cuerpos de agua superficiales presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	No aplica, el predio se ubica sobre un puerto sin humedales, sin embargo, se preverá no afectar a los ecosistemas marinos.
CON 15	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación.	No aplica, el predio no se encuentra colindante a humedales.
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: HIDROLÓGICO		
CLAVE	**CRITERIO**	
HIDRO 01	Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos que implique el deterioro de sus condiciones naturales.	No aplica, el proyecto no se encuentra cercano a arroyos.
HIDRO 02	La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.	No aplica, no se realizará la rectificación de cauces.
HIDRO 03	En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación ripariá como fijadores del suelo.	No aplica, el predio se localiza sobre un puerto en una zona antropogenizada.
HIDRO 04	En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de	El drenaje pluvial y sanitario se encuentra separado.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA		
	un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados, así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites	
HIDRO 05	Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia y humedales en la región del delta del río Colorado.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto, por lo que no afecta a la vegetación riparia o humedales.
HIDRO 06	En los hoteles ecoturísticos y recreativos se debe contar con sistemas eficientes para el uso del agua, la captación de agua pluvial, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos, así como con sistemas de generación de energía alternativa.	No aplica, la empresa no desarrolla actividades turísticas o recreativas.
HIDRO 07	Las cabañas campestres deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No aplica, no se desarrollarán actividades campestres.
HIDRO 08	Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No aplica, el proyecto no contempla el desarrollo o uso de viviendas.

A continuación, se presentan los Criterios de Regulación Ecológica Generales cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento.

Tabla 6. Criterios de Regulación Ecológica Generales.

Desarrollo de Obras y Actividades	
Criterio	**Vinculación**
1. Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales.	El promovente está comprometido a cumplir con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológicos locales.
2. El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes.	La empresa cumple con las disposiciones de legislación ambiental, ordenamientos, planes y programas vigentes correspondientes.
3. El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.	La empresa realiza sus actividades dentro de la vocación compatible de suelo. Derivado a lo anterior, sus actividades son compatibles y en apego a la normatividad aplicable.
4. En aquellas áreas donde no se cuente con programas de ordenamiento ecológico locales y con planes de manejo específicos, se deberán cumplir regulaciones específicas de acuerdo con la naturaleza de las actividades, debiendo elaborar estrictamente análisis de sitio, evaluaciones de impacto ambiental, declaratorias, normativas específicas de control y demás mecanismos que aseguren y garanticen la seguridad de las operaciones, el mantenimiento de las funciones y servicios ambientales.	El área donde se localiza el proyecto cuenta con un programa de ordenamiento ecológico local, a partir del cual el proyecto se apega a los lineamientos y especificaciones establecidas.
5. Las obras y actividades que operen en áreas con restricciones de uso, deberán apegarse a las disposiciones legales vigentes y adquirir servidumbres ambientales, adoptar áreas y mecanismos de compensación de impactos ambientales, que resguarden las condiciones y valores de importancia ambiental.	No aplica, el proyecto se desarrolla en una zona de uso de suelo compatible de infraestructura.
6. No se permiten los asentamientos humanos y edificaciones en zonas de riesgo como lechos y cauces de arroyos, zonas de alta pendiente, con fallas geológicas y	El proyecto no se ubica en zona de riesgo como lechos y cauces o zonas de alta pendiente.

susceptibles a deslizamientos, en zonas litorales expuestas a oleajes de tormenta y procesos de erosión.	
7. Las obras de infraestructura que sea necesario realizar en torno a cauces de ríos y arroyos estarán sujetas a la autorización en materia de impacto ambiental que para tal efecto emita la autoridad competente.	No aplica, no se desarrollará infraestructura en cauces de ríos o arroyos.
8. Las obras y actividades que se lleven a cabo en la entidad deberán considerar medidas adecuadas para la continuidad de los flujos de agua y corredores biológicos silvestres.	Por su ubicación el proyecto no obstruye la continuidad de flujos de agua ni corredores biológicos silvestres.
9. Las actividades productivas permitidas en el Estado, deberán ponderar el uso de tecnologías limpias para prevenir el deterioro ambiental y la eficiencia energética.	La actividad desarrollada utiliza tecnologías acordes a la optimización de la energía para prevenir o minimizar el deterioro ambiental.
10. Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante.	El desarrollo del proyecto no altera las condiciones actuales del medio circundante, por lo que se cumple con este criterio
Manejo Integral y Gestión de Residuos	
Criterio	**Vinculación**
1. Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas de manejo integral y gestión de residuos.	Todas las actividades que desarrollará el proyecto contemplan un manejo integral y la gestión de residuos.
2. En el manejo y disposición final de los residuos generados en obras de construcción y en las actividades productivas y domésticas, se atenderá a las disposiciones legales establecidas para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, y residuos de manejo especial.	Se les dará un correcto manejo de los residuos con prestadores de servicios autorizados para los residuos de manejo especial y peligrosos para su transporte y disposición final.
3. Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	El promovente se compromete en la realización de los planes y programas del manejo integral de residuos correspondientes.
4. En sitios contaminados se aplicarán programas y medidas para su remediación, y deberán incluir campañas de concientización sobre el manejo adecuado de dichos sitios.	No aplica, el proyecto no se desarrolla sobre un sitio que requiera remediación. Sin embargo, queda a la disposición de las observaciones de la autoridad competente.

5. Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, co-procesamiento y/o disposición final.	Se destinará un área para el almacenaje temporal de residuos generados, debidamente separados y etiquetados para su posterior transporte y disposición final.
6. Para la selección de sitio, construcción y operación de instalaciones para la disposición final de residuos peligrosos, se deberá cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia.	Se les dará un correcto almacenamiento temporal y disposición final con un prestador de servicios autorizados para el manejo de residuos peligrosos cumpliendo con las disposiciones legales aplicables en materia.
7. Los residuos industriales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial generados por la industria maquiladora asentada en la entidad, deberán ser retornados a su país de origen de acuerdo a la legislación ambiental, aduanera y de comercio exterior aplicables.	La empresa contará con un prestador de servicios autorizado para la gestión de residuos peligrosos y de manejo especial generados.
8. Los sitios de confinamiento controlado de residuos peligrosos, así como su almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, deberán cumplir con las disposiciones legales en la materia.	Se contará con sitios de confinamiento temporal para los residuos peligrosos conforme a la legislación vigente aplicable. Posteriormente, dichos residuos son puestos a disposición de un prestador de servicios autorizado para su manejo y disposición final.
9. Es prioritario considerar el manejo de materiales y residuos peligrosos de acuerdo a los ordenamientos vigentes en la materia.	Se realizará un correcto manejo de residuos peligrosos conforme al ordenamiento vigente en la materia.
10. La construcción de infraestructura para la disposición de residuos no deberá realizarse en áreas de recarga de acuíferos, ni cerca de mantos acuíferos, ni sobre suelos muy permeables.	No aplica, el promovente contará con un prestador de servicios autorizado encargado de darle la disposición final a los residuos.
11. En la creación y ampliación de centros de población, asentamientos humanos y consolidación de zonas conurbanas, deberá promoverse la instalación de estaciones de transferencia que cumplan con las regulaciones técnicas y normativas establecidas en la materia.	No aplica, no se realizarán actividades de creación o ampliación de los centros de población, asentamientos urbanos o zonas conurbanas.
12. La eliminación de desechos tales como PVC, PCP, agroquímicos y otros compuestos orgánicos, requerirá de un manejo adecuado para proteger a los usuarios, a la	No aplica, desechos como el PVC, PCP, agroquímicos y otros compuestos orgánicos

población y al ambiente, aplicando la normatividad vigente en la materia.	no serán generados en las actividades del proyecto.
13. Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados.	El promovente se compromete a darle un correcto manejo a los residuos generados con un prestador de servicios autorizado para su disposición final en zonas autorizadas.
14. Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola.	El promovente se compromete a darle un correcto manejo a los residuos generados.
15. En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reuso y reciclaje de residuos.	La empresa cuenta con prestadores de servicio para el correcto manejo de los residuos; el cual dará destino los residuos que puedan tener un reusó o reciclaje.
16. No podrán utilizarse desechos orgánicos que contengan sustancias tóxicas o contaminantes como abonos orgánicos.	No aplica, no se utilizarán desechos orgánicos para el desarrollo del proyecto.
17. En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia.	No aplica, debido a que la empresa se encuentra dentro de una zona urbana consolidada.
18. El transporte de materiales de construcción, pétreos y de residuos de obras y actividades se realizará evitando la emisión de polvos, así como daños a la salud pública, calles, caminos, servicios públicos, construcciones existentes, cultivos y cualquier tipo de bien público y privado.	No aplica debido a que la empresa no realiza el transporte de ningún material. Así mismo para el transporte de los residuos, se cuenta con prestadores de servicio para el correcto transporte, manejo y disposición final de residuos.
Recurso Agua	
Criterio	**Vinculación**
1. Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente.	El promovente cuenta con un legal abastecimiento de agua y se sujetará a las disposiciones establecidas en materia y las recomendaciones de la autoridad competente.
2. Todas las actividades que generen aguas residuales, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación	No aplica, el proyecto no realizará el tratamiento de sus aguas residuales, se realizarán los estudios correspondientes al

vigente para el tratamiento adecuado de las mimas y posterior reuso.	agua residual descargada al sistema de alcantarillado municipal para corroborar que cumple los criterios y disposiciones de la legislación vigente.
3. Los desarrolladores de obras y actividades con grandes consumos de agua, deberán promover planes de manejo integral sustentable del agua, que incluyan pagos de derechos hídricos, instalación de infraestructura de tratamiento y reuso de agua, sistemas ahorradores de agua, entre otras medidas aplicables que permitan el uso sustentable del recurso.	No aplica, debido a que la empresa no realiza grandes consumos de agua.
4. Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos deberán de contar con un sistema de tratamiento previo a su disposición en cuerpos receptores incluyendo los sistemas de drenaje y saneamiento.	La empresa descargará el agua residual al sistema de alcantarillado y se realizarán los estudios correspondientes para corroborar que cumple los criterios establecidos para su descarga.
5. Las aguas residuales de origen urbano deberán recibir tratamiento previo a su descarga a ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, corrientes de agua y subsuelo.	No aplica, las aguas descargadas son industriales y se descargan al sistema de alcantarillado municipal.
6. Quienes realicen actividades de tratamiento de aguas residuales, deberán reutilizar las aguas tratadas para riego de áreas verdes.	No aplica, el proyecto no realizará actividades de tratamiento de aguas residuales.
7. En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y el reuso de aguas grises.	Se emplean métodos de concientización al personal para promover el ahorro del agua.
8. No se permite la desecación de cuerpos de agua y la obstrucción de escurrimientos fluviales.	El proyecto no conlleva a la desecación de cuerpos de agua y no obstruye los escurrimientos fluviales.
9. No se permiten edificaciones ni el establecimiento de asentamientos humanos en áreas de recarga de acuíferos.	El proyecto no se encuentra en una zona de recarga de acuíferos.
10. Se prohíbe alterar áreas esenciales para los procesos de recarga de acuíferos, que incluye la presencia de vegetación riparia.	El proyecto no lleva a cabo actividades que puedan alterar la recarga de acuíferos.
11. En el desarrollo de obras y actividades cercanas a cauces, se evitará la afectación al lecho de ríos, arroyos y de los procesos de recarga acuífera, promoviendo la creación de corredores biológicos o parques lineales.	No aplica, debido a que las actividades de la empresa no están cercanas a lechos de ríos, arroyos o procesos de recarga acuífera.

12. Se deberá dar cumplimento a las vedas establecidas para la explotación de los mantos acuíferos.	No aplica, debido a que la empresa no realiza la explotación de mantos acuíferos.
13. Las fosas sépticas, pozos de absorción y lagunas de oxidación se deben ubicar y construir considerando el tipo y permeabilidad del suelo y la profundidad del manto freático a fin de evitar la contaminación de los acuíferos. Para la autorización de dichas obras, se evaluará el impacto ambiental, y se promoverá la sustitución de letrinas por baños secos.	No aplica, debido a que la empresa no tiene fosa séptica o alguna otra construcción relacionada. Así mismo, la empresa se encuentra en una zona urbana consolidada
14. El transporte de sustancias químicas peligrosas por vía marítima, se sujetará a las disposiciones establecidas por la Secretaría de Marina y el Derecho Marítimo Internacional.	No aplica, debido a que la empresa ano se dedica al transporte de sustancias químicas peligrosas ni alguna otra actividad marítima.
Educación Ambiental	
Criterio	**Vinculación**
1. El Gobierno del Estado, Federal y Municipal establecerán en sus oficinas y dependencias Sistemas de información, los cuales tendrán por objeto generar datos especializados para aplicación y seguimiento de políticas ambientales y apoyo al conocimiento de temas ambientales.	Este criterio le compete al gobierno. Sin embargo, la empresa queda atenta a las recomendaciones, temas o datos que sean de si interés en materia de impacto ambiental.
2. Los empresarios, prestadores de servicios y dependencias gubernamentales, deberán implementar programas de Educación y Difusión Ambiental con el fin de promover el conocimiento de la riqueza natural del estado y los mecanismos para su conservación, promoviendo la participación ciudadana en la protección al ambiente y el uso adecuado de los recursos naturales.	La empresa no cuenta con programas de Educación y Difusión Ambiental. No obstante, la empresa está a disposición de ser participe en estas actividades según se requiera o recomiende la autoridad competente.
3. Las autoridades competentes, en el desarrollo de programas de conservación de playas y de áreas verdes, deberán convocar a la participación activa de la comunidad para prever riesgos potenciales y el uso y manejo adecuado de dichos espacios.	No aplica, es competencia del gobierno realizar estos programas de conservación.
4. Las autoridades deberán realizar campañas de uso adecuado de los recursos naturales, de prevención de desastres, de fomento a la salud, así como de uso de tecnologías alternativas para la conservación de energía.	No aplica, es competencia del gobierno realizar dichas campañas, aunque se cuenta en disposición de participar en ellas.
5. En los programas de educación ambiental se incluirán técnicas para la elaboración de composta.	No aplica, ya que la empresa no realiza programas de educación ambiental.

6. En las Áreas Naturales Protegidas, se deberán incluir rutas, corredores biológicos y senderos interpretativos.	No aplica, debido a que la empresa no se encuentra en áreas naturales protegidas.
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	
Criterio	**Vinculación**
1. En el desarrollo de actividades productivas que involucren el aprovechamiento de recursos naturales, se deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el presente ordenamiento y demás legislación aplicable en la materia.	No aplica, debido a que la empresa no desarrolla actividades que involucran el aprovechamiento de recursos naturales.
2. No se permitirá la expansión de las áreas urbanas hacia zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal; zonas de amortiguamiento; zonas de recarga de acuíferos; zonas de riesgo; áreas naturales protegidas; ecosistemas frágiles, áreas de importancia ecológica y patrimonios culturales y naturales.	No aplica, el proyecto no realiza actividades de expansión de áreas urbanas.
3. En desarrollo de obras y actividades, el cambio de uso de suelo forestal estará sujeto a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad correspondiente.	No aplica, para el desarrollo del proyecto no se requiere solicitar un cambio de uso de suelo.
4. En la evaluación de los impactos ambientales de obras y actividades, se deberán considerar también impactos secundarios, sinérgicos y acumulativos regionales.	En la presente manifestación de impacto ambiental se evalúan los impactos secundarios, sinérgicos y acumulativos regionales.
5. En los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales y programas de desarrollo urbano de centros de población, se promoverá la declaratoria para el establecimiento de áreas naturales protegidas en aquellas zonas definidas como de preservación ecológica, áreas especiales de conservación y regiones prioritarias.	No aplica, el proyecto no se contrapone a lo establecido en el programa de ordenamiento ecológico.
6. En los programas de conservación y manejo de Áreas Naturales Protegidas, se deberán definir la zona núcleo y la zona de amortiguamiento del área natural protegida correspondiente.	No aplica, debido a que la empresa no realiza sus actividades en áreas naturales protegidas.
7. Los elementos naturales de valor ecológico que se encuentren en sitios turísticos deberán de ser contemplados para su protección.	No aplica, el proyecto no se localiza en una zona turística.

8. En el aprovechamiento de los recursos naturales se deberá prevenir el deterioro del suelo aplicando medidas de prevención, mitigación y restauración.	No aplica, ya que la empresa no realiza el aprovechamiento de recursos naturales
9. Quienes realicen actividades en zonas con pendientes pronunciadas, y zonas vulnerables requieran, deberán aplicar técnicas mecánicas, de forestación y de estabilización de suelos.	No aplica, ya que la empresa no se encuentra en zonas con pendientes pronunciadas ni zonas vulnerables.
10. En obras de protección del suelo, prevención y control de la erosión, se establecerán obras de protección como zanjas, rampas contracorriente, rompevientos, así como forestación.	No aplica, el proyecto no requiere obras de protección del suelo, prevención y control de la erosión.
11. En el desarrollo de los trabajos de limpieza de terrenos en cualquier tipo de obra o actividad industrial, comercial, de servicios o habitacional, se retirará solamente la capa mínima de terreno necesaria, promoviendo mantener el suelo y vegetación en los terrenos colindantes.	No aplica, en el proyecto no se desarrollan actividades de limpieza de terrenos.
12. Para la realización de carreras fuera de carretera u "off road" se requerirá de una manifestación de impacto ambiental, la cual será evaluada por la autoridad correspondiente.	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.
13. La realización de carreras fuera de carretera u "off road", se sujetará a las rutas establecidas y a las disposiciones que establezcan las autoridades competentes.	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.
14. Los organismos públicos que realicen actividades de forestación deberán establecer invernaderos para la producción de especies nativas.	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.
15. Los desarrolladores inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación de áreas verdes, parques y jardines.	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.
16. Para la propuesta de cualquier área del territorio estatal como Área Natural Protegida se deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la Ley General y su reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas, así como en la Ley.	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.
17. En materia de vida silvestre y su hábitat, así como en el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación y desarrollo de la fauna y flora silvestre, se	No aplica, ya que la empresa no realiza este tipo de actividades.

cumplirá con lo establecido en las leyes y demás disposiciones aplicables.	
Restauración	
Criterio	**Vinculación**
1. En las áreas que presenten deterioro ambiental se promoverá el establecimiento de zonas de restauración ecológica con el fin de permitir su recuperación.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto, sin embargo, queda a disposición de lo que recomiende la autoridad competente.
2. Se introducirán especies tolerantes a concentraciones salinas altas o sódicas en aquellos suelos donde sea necesario, para evitar la erosión.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto, sin embargo, queda a disposición de lo que recomiende la autoridad competente.
3. Los productos de desmonte serán utilizados para recuperar zonas erosionadas o pobres en nutrientes.	No aplica, para el desarrollo del proyecto no se requiere realizar desmonte.
4. Toda persona que contamine, deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales, estará obligada a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico.	El promovente en caso de que se generen daños ambientales se compromete a realizar actividades de restauración o reparación.
SECTOR SECUNDARIO	
Subsector Industria Extractiva	
Criterio	**Vinculación**
1. El aprovechamiento de recursos naturales se sujetará a las disposiciones normativas legales en la materia, de impacto ambiental y aquellas señaladas en este ordenamiento.	El uso de agua como recurso natural se sujeta a las disposiciones legales y las señaladas en los ordenamientos.
2. Queda prohibido el aprovechamiento de bancos de material que se encuentren dentro de la mancha urbana o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 m.	No aplica, no se realizarán actividades de aprovechamiento de bancos de material.
3. Las obras o actividades de aprovechamiento de material pétreo en cauces de arroyos deberán de sujetarse a las regulaciones disposiciones normativas aplicables en la materia, cumplir con las evaluaciones de impacto ambiental y las medidas de compensación ambiental.	No aplica, no se realizarán actividades de aprovechamiento de material pétreo.

Compensación	
Criterios	**Vinculación**
Para efecto de equilibrar las acciones de desarrollo urbano, desarrollo productivo, comercial y de servicios con las actividades de protección, restauración y conservación de áreas de importancia ecológica se aplicara el sistema de "compensaciones ambientales" o de "mitigación compensatoria" a fin de proveer una base económica para el desarrollo de acciones de conservación, elaboración de estudios de investigación y monitoreo, que faciliten el conocimiento y preservación de los recursos naturales.	Derivado de las actividades desarrolladas, el promovente queda a disposición de las compensaciones ambientales o de mitigación compensatoria que las autoridades competentes le recomienden.
Controlar el cambio de uso del suelo en los Subsectores con políticas de preservación ecológica y conservación, de mercado y acciones de compensación como la compra de servidumbres ambientales, el pago de compensaciones directas para reforestación, y otros instrumentos.	No aplica, el proyecto no requiere solicitar un cambio de uso de suelo.

III.1.4 Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo del Territorio del Municipio de Ensenada.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo del municipio publicado en 2024 El proyecto se encuentra dentro de la UGA 20.A CP con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

NOMBRE DE LA UGA	CP-Ensenada
CLAVE	UGA20.CP



Figura 3. Mapa de la UGA20.CP.

Los lineamientos ecológicos generales para el desarrollo sustentable de actividades productivas y de aprovechamiento de recursos naturales son los siguientes:

- L.1.1. Proteger y preservar la diversidad biológica del entorno natural del municipio.
- L.1.2. Conservar la integridad del suelo y prevenir su erosión
- L.1.3. Fomentar el uso racional del agua y la prevención de su contaminación
- L.1.4. Conservar y proteger las funciones, bienes y servicios ambientales aportados por los ecosistemas del municipio.
- L.1.5. Compatibilizar el desarrollo de las actividades para minimizar conflictos y contingencias socio ambientales
- L.1.6. Prevenir la contaminación del aire y controlar la degradación de su calidad
- L1.1.16. Mantener las 15,056.0 has de chaparral, las 2,339 has de matorral rosetófilo costero y 310 has de vegetación de dunas, así como recuperar las áreas degradadas.
- L.1.7. Inducir mejorar en la calidad de vida y condiciones de seguridad de la población frente a condiciones de riesgos naturales y antrópicos

Y los lineamientos ecológicos generales para la inducción a la sustentabilidad del desarrollo municipal son:

- L2.1 Mantener la ocupación del territorio bajo criterios de sustentabilidad y de promoción para el establecimiento de infraestructura, servicios y equipamiento público
- L2.2 Implementar el desarrollo de acciones y proyectos para la gestión integral del recurso hídrico
- L2.3 Realizar acciones y medidas de adaptación y mitigación para atender los efectos del cambio climático.
- L2.4 Implementar el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas y Equipamiento Verde.

Tabla 7. Criterios de Regulación ecológica generales.

Clave	Criterios de regulación ecológica	Vinculación
GEN-01	Los planes y programas regionales y municipales, en materia de desarrollo urbano, de vivienda, turístico, agrícolas y pecuarios, sectoriales de industria, de centros de población, así como aquellos que en general promuevan las actividades económicas o prevean el aprovechamiento masivo de los recursos naturales, obtener la autorización en materia de impacto ambiental por la autoridad ambiental estatal de manera previa a su aprobación e implementación.	No aplica, sin embargo, el proyecto tiene como finalidad obtener la autorización en materia de impacto ambiental; por ello, se elabora la presente Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación por la autoridad competente, comprometiéndose a dar cumplimiento a las disposiciones y recomendaciones que de dicha evaluación se deriven.
GEN-02	Los promotores de actividades industriales, de fraccionamientos de infraestructura y equipamiento actividades turísticas, carreras fuera de carretera, agrícolas, ganaderas, acuícolas, comercios, servicios, de aprovechamiento de recursos naturales, vías de comunicación, y demás proyectos, obras y actividades que se señalan en el marco legal federal, estatal y municipal como sujetos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, deberán tramitar y obtener su autorización en materia de impacto ambiental, ante la autoridad competente, de manera previa a su establecimiento y/o su operación.	El proyecto tiene como finalidad obtener la autorización en materia de impacto ambiental; por ello, se elabora la presente Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación por la autoridad competente, comprometiéndose a dar cumplimiento a las disposiciones y recomendaciones que de dicha evaluación se deriven.
GEN-03	Los promotores de proyectos de fraccionamientos, de desarrollos hoteleros, inmobiliarios costeros, centros comerciales, actividades industriales, de comercios y	El proyecto cuenta con una factibilidad de uso de suelo favorable y tramitará los documentos correspondientes para

	servicios, de equipamiento para manejo y tratamiento de agua residual (sistemas drenaje, PTAR, cárcamos de bombeo, etc.), y para manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, con pretendida ubicación dentro del centro de población, deberán tramitar y obtener la Factibilidad de Uso de Suelo favorable previo a su autorización en materia de impacto ambiental, y tramitar y obtener el Dictamen de Uso de Suelo favorable, previo a su autorización y realización. Los proyectos promovidos para su instalación fuera del centro de población deberán tramitar y obtener el Dictamen Técnico de Congruencia ante gobierno estatal, tratándose de instalaciones de industria extractiva y de transformación; plantas de almacenamiento, centros de distribución y estaciones de carburación de gas licuado de petróleo; confinamientos para residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, entre otros, cuya operación pueda causar afectaciones graves al ecosistema, la población y sus bienes. En los terrenos con vegetación forestal que se ubiquen dentro y fuera de centros de población, se deberá tramitar y obtener la Autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en terreno forestal (CUSTF).	desarrollar sus actividades para no contraponer este criterio.
GEN-04	Todas las instalaciones ubicadas en zonas y parques industriales deberán cumplir con criterios y parámetros establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables (NOM), y con los lineamientos federales, estatales y municipales para regular la emisión de contaminantes a la atmósfera, al agua y suelo, y para el control y manejo de residuos (peligrosos, de manejo especial; sólidos urbanos), ruido, vibraciones, radiaciones, gases y olores, para lo cual deberán operar bajo la previsión, mitigación y control de los escenarios negativos identificados en la evaluación de impacto ambiental y en el análisis de riesgo respectivos, y bajo la implementación de los programas de prevención y respuesta ante	No aplica, dado que el proyecto no se localiza dentro de una zona industrial; no obstante, se asume el compromiso de atender las disposiciones y recomendaciones que determine la autoridad competente.

	accidentes y de atención a las contingencias ambientales. Para el establecimiento de parques industriales se atenderán las especificaciones establecidas en la norma mexicana aplicable.	
GEN-05	En zonas de acantilados no se permitirá el desarrollo portuario, muelles y atracaderos, que modifique su estructura, función, o alteren hábitats o comunidades de flora y fauna silvestre suscritos a ellos, y obstruyan visuales, solo podrán utilizarse como sitio de parada o mirador acondicionado.	No aplica, el proyecto no se localiza en una zona de acantilado.
GEN-06	Dentro de la franja costera, la zonificación de usos y destinos del suelo deberá considerar lo establecido en los ordenamiento ecológicos y territoriales y demás aplicables.	El proyecto es congruente con la zonificación y usos de suelo establecidos en los ordenamientos ecológicos y territoriales.
GEN-07	Las actividades permitidas dentro de la franja costera se apegarán a los lineamientos y normatividad aplicable en materia de protección ambiental y demás disposiciones jurídicas.	El proyecto se apega a los lineamientos y normatividad aplicable en materia de protección ambiental y asume el compromiso de atender las disposiciones y recomendaciones que determine la autoridad competente.
GEN-08	La localización de instalaciones especiales que por su naturaleza requieran pasar y/o utilizar parcialmente secciones de la zona costera, está obligado a respetar la zonificación establecida y las disposiciones señaladas en los distintos instrumentos de planeación (Programa Parcial, Sectorial Turístico, Programa de Ordenamiento Ecológico u demás que resulten aplicables.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto establecido; sin embargo, se encuentra en disposición de cumplir con las disposiciones y recomendaciones que determine la autoridad competente.
GEN-09	Cualquier tipo de instalación con pretendida ubicación dentro de la zona costera que implique cambios en ésta, deberá respetar la topografía del terreno y realizar estudios técnicos costeros que determinen que no se afecta la dinámica de la zona de playa, su estabilidad y el paisaje natural.	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto establecido, sin embargo, se encuentra en disposición de cumplir con las disposiciones y recomendaciones que determine la autoridad competente
GEN-10	Los proyectos para la construcción de atracaderos muelles, rompeolas y demás obras que se pretendan ubicar sobre cualquier	No aplica, el proyecto no pretende realizar obras sobre la franja costera, sino

	sección de la franja costera, deberán sustentarse y presentar estudios costeros y oceanográficos que garanticen la no afectación a la dinámica costera y del comportamiento oceanográfico de las corrientes, así como la integridad de la construcción y de la inversión.	que se encuentra sobre un puerto ya establecido.
GEN-11	El dragado o la extracción de arena en la zona de playa están prohibidas, salvo en el dragado asociado a proyectos de estabilización costera o para aplicar acciones encaminadas a dragar las zonas de acreción y depositarlas en zonas de erosión asociadas a los espigones.	No aplica, el proyecto no realiza actividades de dragado.
GEN-12	Las acciones de limpieza y vigilancia de la zona costera en general quedarán establecidas en términos de los convenios o acuerdos de coordinación.	No aplica, el proyecto no realiza obras de limpieza y vigilancia de la zona costera.
GEN-13	El desarrollo de cualquier obra o actividad queda prohibido en la primera duna de playa a lo largo del litoral y por debajo del nivel máximo de mareas, sobre zonas inundables periódicamente.	No aplica, el proyecto no se realiza sobre dunas.
GEN-14	En proyectos que implique la apertura de canales marítimos y construcción de infraestructura de protección, deberá realizarse con la autorización previa de las autoridades competentes y con el soporte en los estudios técnicos costeros u oceanográficos, y su evaluación en materia de impacto ambiental.	No aplica, el proyecto no implica la apertura de canales marítimos o construcción de infraestructura de protección.
GEN-15	Los proyectos de desarrollo portuario que impliquen modificación a las condiciones de entorno costero o del transporte sedimentario, tales como marinas y otras entradas de agua construidas artificialmente, requerirán la definición de un horizonte de estudio como mínimo de cinco años; aunque esta cifra estará sujeta a los resultados de los estudios técnicos de prefactibilidad y a la revisión o evaluación de las diferentes instancias competentes. Los documentos que servirán de sustento para la planeación a largo plazo del proyecto son, el	No aplica, el proyecto se desarrolla sobre un puerto previamente establecido y su desarrollo no implica modificaciones que alteren las condiciones del entorno costero.

	Plan Rector cuyo contenido hará énfasis en aspectos como: ▪ Análisis de necesidades ▪ Tráfico portuario ▪ Ventajas comparativas para justificar las obras propuestas ▪ Análisis de alternativas. El Plan Estratégico, contendrá los propósitos y objetivos del proyecto, la orientación que debe tomar la gestión de obras, para lograr un conjunto de actuaciones en el periodo del estudio. Ambos documentos se sustentan en estudios técnicos y establecerán las consideraciones a seguir para alcanzar objetivos ambientales, sociales, comerciales.	
GEN-16	No se permite la instalación y operación de obras y actividades que impliquen altos consumos de agua.	Las actividades desarrolladas para el proyecto no requieren altos consumos de agua.
GEN-17	Los operadores de establecimientos industriales, comerciales y de servicios, deberán promover el ahorro y el uso eficiente del agua potable en el desarrollo de sus actividades, y el reúso y/o reciclaje de aguas tratadas.	Se promoverá el uso consciente y eficiente del agua durante todas las actividades del desarrollo del proyecto.
GEN-18	En el desarrollo de obras y actividades productivas, el cambio de usos de suelo no se podrá autorizar en las zonas con Uso de Suelo para Conservación, Protección y Preservación, definidos en los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población, Parciales de Desarrollo Urbano y demás aplicables. Para las zonas con Uso de Suelo para Conservación, Protección y Preservación, se deberán elaborar y publicar declaratorias de destino y los programas de manejo.	No aplica, el proyecto no requiere solicitar cambio de uso de suelo.
GEN-19	Los propietarios de terrenos deberán gestionar proyectos para conservar los recursos biológicos y áreas naturales con alto valor	No aplica, el proyecto no desarrolla esta actividad.

	paisajístico y ecológico mediante mecanismos oficiales para ello.	
GEN-20	En el desarrollo de obras y actividades en predios colindantes con humedales deberán mantenerse áreas de vegetación en su perímetro (preferentemente nativa), que favorezcan el tránsito y conectividad de la vida silvestre.	No aplica, el proyecto no se localiza colindante con humedales.
GEN-21	Se deberá evitar la construcción de infraestructura temporal o permanente que interrumpa los escurrimientos de agua hacia hondonadas y cañadas húmedas, así como su relleno con fines de nivelación de terrenos o para incrementar la superficie nivelada de un predio.	No aplica, por la ubicación del proyecto, este no interrumpe ningún tipo de escurrimientos.
GEN-22	Se prohíbe la autorización de acciones, obras, actividades o proyectos que consideren el desmonte de la vegetación riparia alrededor de los cuerpos de agua y bajadas de agua como cañadas, cañones y barrancas.	No aplica, el proyecto no requiere realizar actividades de desmonte.
GEN-23	Se prohíben la autorización de proyectos o acciones que durante su construcción u operación provoquen la sobreexplotación de acuíferos, ya sea directa o indirectamente.	No aplica, el proyecto no requiere altos consumos de agua.
GEN-24	En los proyectos de extracción de materiales pétreos se mantendrá una franja de 50 metros a ambos lados del cauce de arroyos, solo se autorizarán programas de restauración.	No aplica, el proyecto no realiza actividades de extracción de materiales pétreos.
GEN-25	En la planeación y diseño de cualquier acción de edificación de localización puntual o desarrollo lineal, se evitará la alteración de los cauces de arroyos naturales existentes en el predio, o en el trazo del proyecto, y sus entornos, debiendo proyectar e implementar las obras pertinentes de canalización o alcantarillado del escurrimiento que afecten en la menor medida posible la huella del cauce que se trate.	No aplica, por la ubicación del proyecto, no cuenta con la posibilidad de alterar cauces de arroyos.
GEN-26	Los proyectos y actividades que resulten en cambio de cobertura deberán estar rodeados	No aplica, el proyecto se localiza sobre un puerto y no requiere realizar un cambio de cobertura.

	de una barrera de vegetación para asegurar la conservación de especies prioritarias.	
GEN-27	Las playas y las dunas no deben ser utilizadas como depósitos de la arena o de sedimentos que se extraen de los dragados que se realizan para mantener la profundidad en los canales de navegación o dársenas de puertos o marinas, salvo en los casos que los dragados se efectúen con objeto de la rehabilitación de playas en frentes costeros erosionados.	No aplica, el proyecto no realiza actividades de dragado.
GEN-28	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.	No aplica, no se realizan actividades de extracción de arena en el desarrollo del proyecto.
GEN-29	Sólo se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o infraestructura costera de interés público. Las obras de protección de inversiones económicas particulares, derivadas de un mal manejo de la zona costera, no serán de interés público, por su potencial de afectación a terceros y/o actividades colindantes; la autorización, en su caso, deberá sustentarse en estudios de oceanografía costera, procesos litorales y meteorológicos, que justifiquen que el tipo, diseño, orientación y mantenimiento de las estructuras no afectarán el transporte litoral y eólico, así como la estabilidad de la línea de costa en el sitio de intervención, y aguas abajo y arriba de la dirección de las corrientes litorales predominantes.	No aplica, no se realizarán obras de protección.
GEN-30	La construcción de estructuras de protección deberá favorecer la preferencia de estructuras paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, como lo serían rompeolas de geotubos o arrecifes artificiales, que reduzcan la energía del oleaje y favorezcan la sedimentación de arena (formación de playa), sin interrumpir su flujo. Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que contemple el traslado periódico de sedimentos	No aplica, no se realizarán obras de protección.

	del sitio de sedimentación al sitio de erosión que produce la estructura de protección.	

ANEXO 14. Vinculación con El Programas y/o Planes de Desarrollo Urbano

PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO (PDU)

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) 2025-2030.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es el instrumento de política pública de mayor jerarquía en el país. Establece objetivos, estrategias y prioridades que el Gobierno Federal de México se propone alcanzar. Este PND se articula sobre cuatro ejes generales y tres ejes transversales que estructuran la política pública en su conjunto.

Tabla 1. Ejes Generales y Transversales del PND

Eje General	
1	Gobernanza con justicia y participación ciudadana Eje General 2: Desarrollo con bienestar y humanismo
2	Desarrollo con bienestar y humanismo
3	Economía moral y trabajo
4	Desarrollo sustentable
Eje transversal	
1	Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres
2	Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional
3	Derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas

El proyecto se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo, en específico con el Eje 3 “Economía moral y trabajo”, al promover la creación de empleos y la dinamización de la actividad económica en la zona portuaria. En consecuencia, su ejecución contribuye al cumplimiento de las políticas y directrices establecidas en dicho instrumento de planeación nacional.

II.2.2 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA 2022 - 2027

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) del Estado de Baja California es un documento orientador del Sistema Estatal de Planeación en donde se definen objetivos, estrategias y prioridades con el objetivo de articular las políticas públicas hacia el crecimiento económico, bienestar social y la gestión del territorio.

Tabla 2. Políticas Públicas para el desarrollo.

Política	Fin
Bienestar para Todas y Todos	Contribuir al bienestar y la igualdad social de la población en el Estado, a través de políticas inclusivas que impacten en la disminución del rezago social y contexto de vulnerabilidad, dando prioridad a la niñez y a las mujeres, para que amplíen sus oportunidades y así lograr una mayor prosperidad social que transforme con base en la familia su comunidad.
Salud y Calidad de Vida	Efectuar acciones de atención primaria a la salud para preservar, recuperar y mejorar la salud de la población coadyuvando a una mejor calidad de vida.
Seguridad Ciudadana y Justicia	Contribuir a la seguridad, el bienestar y la paz de la sociedad bajacaliforniana, a través del fortalecimiento de la fuerza de seguridad y el establecimiento de estrategias interinstitucionales, que promuevan la prevención, reacción y disminución de la violencia y los delitos, con la participación de la ciudadanía
Cultura, Deporte y Disfrute del Tiempo Libre	Contribuir al bienestar de la población bajacaliforniana mediante políticas incluyentes que permitan el fomento, desarrollo, promoción, difusión y preservación de la cultura y las artes, así como la adquisición de hábitos saludables de activación física y la práctica del deporte para todas y todos.
Educación, Ciencia y Tecnología	Contribuir a mejorar las condiciones sociales mediante el derecho a una educación de excelencia, incluyente e innovadora, en el marco de la Nueva Escuela Mexicana y el sentido de colectividad entre el gobierno y la sociedad, que favorezca una educación que potencialice las capacidades de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, para reducir las brechas de desigualdad e incrementar las oportunidades y la movilidad social de las personas.
Desarrollo Urbano y Regional	Contribuir al desarrollo del Estado en beneficio de toda su población, garantizando el derecho humano a la movilidad, mediante la dotación de infraestructura y servicios de comunicación y transporte, mejorando la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, ordenamiento del territorio, disponibilidad de suelo y propiedad regularizada, vivienda y equipamiento público que permitan la cohesión y conectividad de las ciudades y comunidades sostenibles.
Desarrollo Económico y Sostenible	Contribuir a la prosperidad económica que garantice un desarrollo incluyente y sostenible a lo largo de todo el territorio, que potencie las capacidades, vocaciones y ventajas competitivas de la entidad, y que promueva la igualdad de oportunidades de crecimiento para todas y todos los habitantes, a través del incremento de la productividad económica, la inversión pública y privada, las actividades comerciales y de servicios, turísticas, la producción industrial, agropecuaria, pesquera, acuícola, la protección y conservación del medio ambiente y sus recursos naturales y la promoción del uso de energías limpias en beneficio de los agentes de la economía y de los bajacalifornianos.
Derechos Humanos, Igualdad de Género e Inclusión	Promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de todas las personas en el estado de Baja California que permita alcanzar el pleno goce de derechos, la igualdad de género, la inclusión social y el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia y un enfoque

	diferencial a grupos prioritarios, con interculturalidad, perspectiva de género e interseccionalidad en búsqueda de una igualdad sustantiva.
Combate Frontal a la Corrupción y Máxima Transparencia	Garantizar la transparencia y el combate a la corrupción de la función pública estatal, impulsando los principios rectores de legalidad, respeto a la dignidad de las personas, disciplina, objetividad, profesionalismo, honradez, lealtad, imparcialidad, integridad, rendición de cuentas, eficacia y eficiencia que rigen el servicio público para consolidar la confianza ciudadana de un gobierno honesto a través de la implementación de mecanismos y herramientas tendientes a evaluar, vigilar, controlar y supervisar la ejecución de los recursos y el actuar de los servidores públicos.
Gestión Pública Honesta y al Servicio de la Gente	Contribuir a una gestión honesta con finanzas públicas sostenibles, manejo eficiente y transparente de los recursos humanos, materiales y patrimoniales, sustentada en la gobernabilidad de la gestión con apego al marco legal y a los derechos humanos, brindando servicios simplificados y en medios electrónicos que integran un gobierno digital y abierto al servicio de la gente.

El proyecto se alinea con el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California, principalmente en la política "Desarrollo Económico y Sostenible", al promover la creación de empleos y la dinamización de la actividad económica en la zona portuaria. En consecuencia, su ejecución contribuye al cumplimiento de las políticas y directrices establecidas en dicho instrumento de planeación.

PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO DEL CORREDOR COSTERO TIJUANA- ROSARITO-ENSENADA (COCOTREN).

El Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito- Ensenada (COCOTREN), se publicó en el Periódico Oficial del Estado el 16 de noviembre de 2001 con actualización el 26 de diciembre de 2014. El proyecto es localizado en la **UGA 2.3.5.5.c con Política de Aprovechamiento Sustentable Urbano (ASu).**

Esta política tiene por objetivo el mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando las medidas técnicas normativas para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto posible al medio ambiente, evitando poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas que pueda provocar un deterioro ambiental. Se aplica en zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y existe concentración de la población, del desarrollo urbano y de las actividades productivas, donde se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente. También aplican en las áreas que cuentan con recursos naturales susceptibles de

aprovecharse de manera racional, en apego a las normas y criterios de regulación urbanos y ecológicos.

En Ensenada el enfoque un desarrollo urbano y turístico sustentable en armonía con el entorno natural:

- Consolidación Turística.
- Mejoramiento de la Imagen Urbana.
- Promover la inversión en Infraestructura y Equipamiento Urbano.

Tabla 3. Criterios de desarrollo urbano bajo la política de Aprovechamiento Sustentable urbano.

CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO (ASu)		
APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE		
Criterios generales de desarrollo urbano por política particular	Se permite el desarrollo de actividades económicas y de desarrollo urbano, considerando los criterios de planeación, ordenamiento territorial, ecológico y programas de desarrollo urbano. El uso industrial es compatible para agroindustria y/o alimentos, así como actividades que impulsen los aspectos productivos de la comunidad. Los usos industriales, deben ubicarse en parques o núcleos industriales, cumpliendo con los criterios de los programas en materia ambiental. Se aplican los criterios de desarrollo urbano establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población.	La ubicación del proyecto no se contrapone a los criterios de planeación, ordenamiento territorial, ecológico y programas de desarrollo urbano.
Criterios generales para la dotación de infraestructura y equipamiento	Impulsar el desarrollo urbano a través de la creación de infraestructura y servicios urbanos, bajo un marco de ordenamiento que promueva el uso adecuado del territorio y la conservación de las áreas naturales, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente. En zonas urbanas y suburbanas se dirige a la consolidación urbana a través de la dotación de servicios urbanos, infraestructura y equipamiento (salud, educación, deporte y recreación).	El desarrollo de este proyecto contribuye a la creación de infraestructura y realiza un uso adecuado del territorio.

Tabla 4. Lineamientos ambientales para el desarrollo urbano.

CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO
LINEAMIENTOS EN PLAYAS, ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y MAR TERRITORIAL
Para los desarrollos de las costas, la construcción y operación de la infraestructura portuaria y las instalaciones de servicios portuarios: rampas, botadero, marinas, atracadero, etc., se sujetan a los

estudios de factibilidad financiera, la regulación y autorizaciones de la Federación en lo relativo a los estudios ambientales, de Zona Federal Marítimo Terrestre, así como a la opinión técnica emitida por las autoridades estatales correspondientes.
En el caso de áreas costeras incluir los siguientes estudios:
♣Estudio de mareas y corrientes.
♣Estudio de batimetría.

En base a los principios de los Artículos 7 y 17 del Reglamento para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, publicado en el Diario Oficial el 21 de agosto de 1991, que establecen el derecho para disfrutar las playas y la zona federal marítimo terrestre por toda persona, así como el respeto de los propietarios al libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, con las consideraciones establecidas en los citados Artículos, se determina: En las autorizaciones de los desarrollos urbanos que se expidan en el Corredor Costero de Tijuana-Rosarito Ensenada se proyecte el derecho de vía y se construyan accesos públicos a las playas en distancias recomendables de 200 metros y máximas de 500 metros entre éstos; preferentemente en los límites de los predios de acuerdo a las características de las playas, las edificaciones existentes, considerando si los litorales son de acantilados, escenarios paisajísticos, de valor recreativo, turístico o cultural, según se determine por estudios específicos a las zonas y características de las playas, con aprobación de las autoridades municipales. Este criterio de desarrollo urbano para los accesos a las playas aplica a los estudios y proyectos que se realicen en el Corredor Costero, con las limitaciones y promoviendo su aplicación en los desarrollos autorizados, de acuerdo con la factibilidad técnica y aprobación de las autoridades municipales.

Son aplicables los Criterios de Desarrollo Urbano publicados en el Diario Oficial del 14 de agosto de 1990 establecidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994:
♣No se debe permitir el desarrollo urbano en la primera duna de playa a lo largo del litoral.
♣La franja costera de resguardo tendrá como mínimo 20 metros a partir de la cota máxima de distancia de marea alcanzada en 20 años (pleamar). No es conveniente construir por debajo de 5 metros de altura como mínimo de la cota de marea señalada.
♣No se debe permitir el desarrollo urbano en áreas por debajo del nivel máximo de mareas, sobre zonas inundables periódicamente como esteros, canales marítimos o lagunas. Deberá protegerse las áreas urbanas vulnerables al riesgo de oleaje huracanado, a través de la construcción de protecciones tales como diques, rompeolas, escolleras, o dragados, además de prever franjas de resguardo con una distancia mínima de 30 metros a partir del alcance máximo de oleaje registrado en los últimos 20 años, según el tipo de relieve de terreno continental y/o marino

ESTUDIOS DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA

♣Manifiesto de Impacto Ambiental.
♣Plan de manejo integral de ecosistemas existentes en el cual se incluyan los siguientes aspectos: caracterización ambiental, identificación de hábitats importantes, servicios ambientales que ofrece el ecosistema, escenarios de aprovechamiento turístico y estrategias de conservación.
♣Estudios requeridos para la evaluación de los espacios territoriales identificados con valor ecológico; tal es el caso de las Áreas Naturales Protegidas, Parques Nacionales, Sitios RAMSAR, y Áreas Especiales de Conservación, identificadas en el Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California

LINEAMIENTOS AMBIENTALES

♣Los lineamientos ambientales son los establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, como normatividad en materia de ecología y aplicables en el

ordenamiento territorial, tienen como objetivo optimizar el uso, aprovechamiento y en su caso, la conservación de los recursos naturales; los lineamientos ambientales se clasifican en lineamientos generales, aplicables para el área de ordenamiento; lineamientos por política, aplicables a las unidades de gestión ambiental y lineamientos específicos, aplicables a las Áreas Especiales de Conservación.

♣ Los lineamientos ambientales, los Planes y Programas de Ordenamiento Ecológico que integran la normatividad en materia de ecología, se aplican de acuerdo con la actualización y vigencia de las publicaciones oficiales de la Secretaría de Protección al Ambiente.

El presente proyecto se alinea con el enfoque de "Promover la inversión en infraestructura y equipamiento urbano" aplicable al municipio de Ensenada, al contribuir al fortalecimiento de la infraestructura en la zona portuaria. En relación con los lineamientos ambientales, la presente Manifestación de Impacto Ambiental tiene como objetivo identificar, evaluar y valorar los posibles impactos derivados de las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, así como establecer las medidas de prevención, mitigación y, en su caso, compensaciones necesarias para evitar o reducir afectaciones a los ecosistemas. Asimismo, el proyecto no restringe ni limita el acceso público a las playas y se desarrollará en apego a la normativa vigente en materia de impacto ambiental.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2024-2036.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (PDUCPE) es el instrumento que regula y conduce el desarrollo de la ciudad, estableciendo los lineamientos de Ordenamiento territorial y desarrollo urbano. De acuerdo con la zonificación secundaria el predio se localiza en zona destinada a Infraestructura.

En congruencia con la visión del PDCUPE, de que la ciudad se norme con base en los principios del desarrollo sustentable, se establece como objetivo general el lograr que la Ciudad de Ensenada sea más inclusiva, segura, resiliente y sostenible, en alineación directa con el Objetivo del Desarrollo Sustentable número 11.

Se proponen los siguientes objetivos estratégicos:

- Conservación de recursos naturales.
- Desarrollo Urbano ordenado e integral.
- Identidad territorial y sentido de pertenencia.
- Vinculación gobierno – sociedad.
- Satisfacer necesidades y reducir brecha social.
- Incrementar productividad local.

Por otro lado, uno de los principios de planeación utilizados en la Estrategia General de desarrollo urbano del PDUCPE es: “Integrar la ciudad, la costa y el puerto a través de espacios costeros debidamente habilitados y comunicados, con estrategias que faciliten la accesibilidad ciudadana a la costa y al aprecio de su paisaje”.

Lineamientos conceptuales.

Se retoman los diez lineamientos urbanos propuestos por los Lineamientos Conceptuales para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, SEMARNAT, GIZ, 2017):

1) Reconducir el modelo urbano actual hacia un modelo consolidado, no disperso, con densidades altas y un equilibrio en la distribución de usos y servicios.
2) Favorecer vivienda asequible y diversidad social en el suelo urbano consolidado.
3) Proteger y preservar el patrimonio construido y fortalecer el carácter de la ciudad.
4) Promover usos mixtos en el tejido habitacional, distribuir de forma policéntrica y equilibrada los equipamientos y servicios.
5) Configurar una red de áreas verdes y espacios públicos libres, dimensionada en función de la densidad poblacional y proporcionada de acuerdo con la intensidad de las actividades y usos del suelo urbano.
6) Gestionar de forma eficiente los recursos (agua y energía) y residuos sólidos, para reducir su impacto en el medio ambiente y su contribución en el cambio climático.
7) Equilibrar el actual modelo de movilidad para alcanzar un reparto modal más equitativo en el cual se fomenten: los desplazamientos no motorizados, el transporte público, y los viajes de conexión de media y larga distancia, a fin de reducir el uso del transporte privado.
8) Incorporar la perspectiva de género, de los colectivos vulnerables y de personas con necesidades especiales en la planificación de la ciudad, a fin de fomentar la cohesión social y evitar la segregación espacial.
9) Asegurar la participación de todos los agentes afectados e implicados en el proceso de desarrollo urbano, garantizando la prevalencia del interés general.
10) Garantizar la gestión, ejecución y evaluación del proceso de planeación.

El proyecto no se contrapone a los objetivos estratégicos establecidos para la ciudad de Ensenada, ni a los lineamientos aplicables; asimismo, es congruente con la zonificación secundaria asignada al área del proyecto.

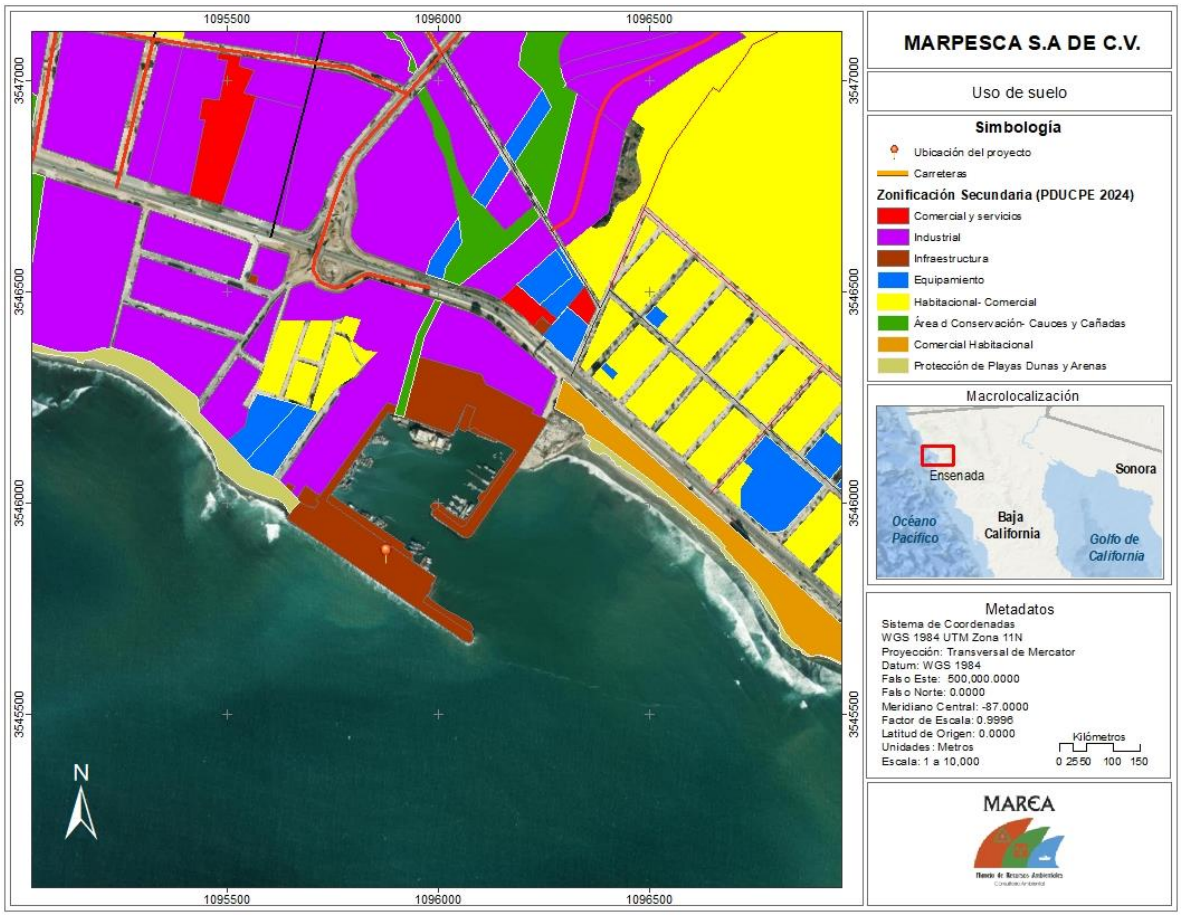


Figura 1. Uso de suelo de acuerdo con el Programa de desarrollo urbano del centro de población de Ensenada 2024-2036.

ANEXO 15. Vinculación con El Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC).

Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a Conservación

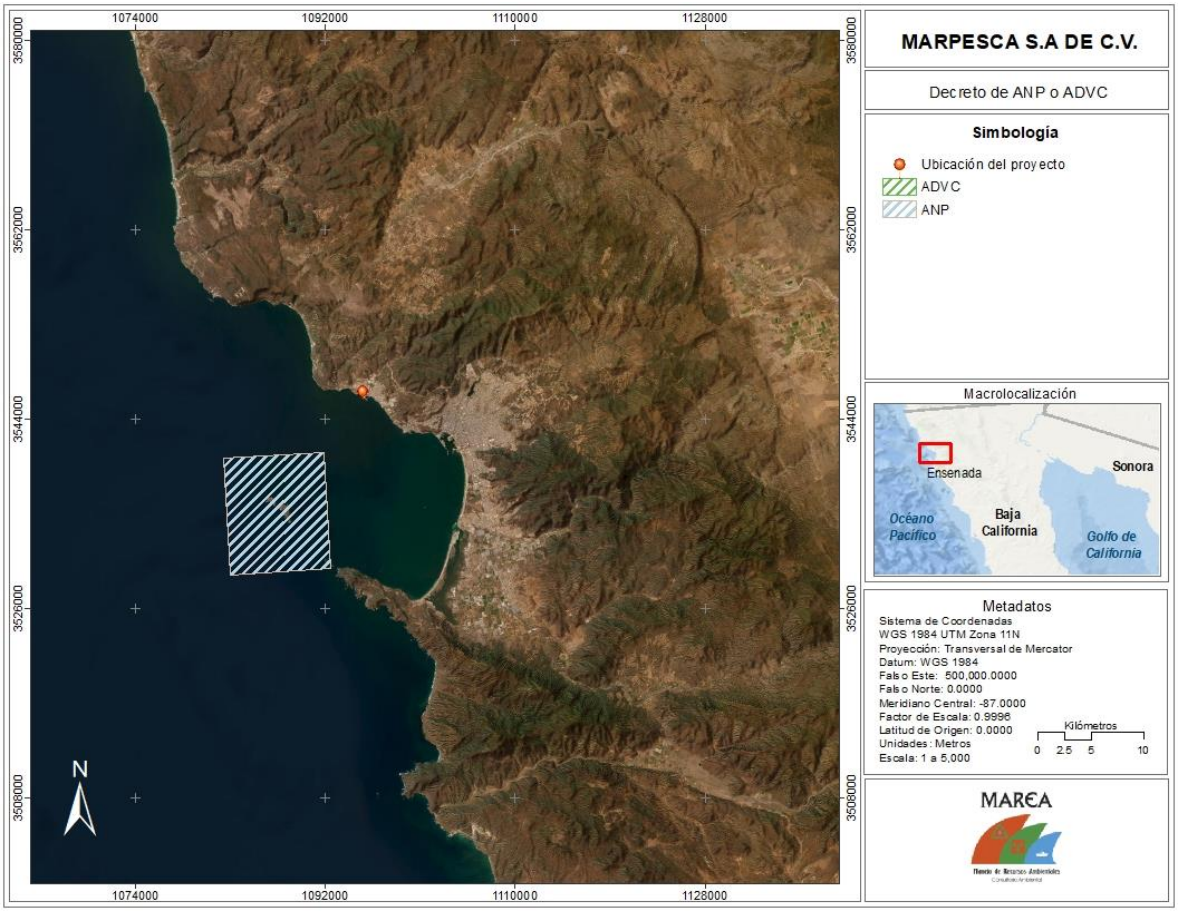


FIGURA 1. Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a Conservación

De conformidad con la ubicación y las características del proyecto, se determinó que éste no se encuentra dentro de los límites territoriales de un Área Natural Protegida (ANP) ni de un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC). En consecuencia, las disposiciones, criterios de manejo, lineamientos y restricciones establecidos en los instrumentos normativos que regulan dichas áreas no resultan aplicables al presente proyecto.

ANEXO 16. Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES.

A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de agua, emisiones, residuos y la biodiversidad.

NORMA	VINCULACIÓN
AGUA	
NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal en México.	El agua residual será descargada a sistema de alcantarillado municipal y buscará cumplir con los límites máximos establecidos en esta norma.
EMISIONES	
NOM-041-SEMARNAT2015 Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Se realizarán estudios para la verificación de que las emisiones generadas se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.
NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.	
NOM-080- SEMARNAT1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición	Se realizarán estudios para la verificación de que las emisiones de ruido se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.
NOM-081- SEMARNAT1994: Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente.	
RESIDUOS	
NOM-052- SEMARNAT2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Se les dará una correcta gestión y manejo s los residuos peligrosos generados con un proveedor de servicios autorizado.
NOM-055-SEMARNAT2003	Los residuos generados en los procesos operativos de la empresa se les dará una

NORMA	VINCULACIÓN
Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinaran para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados	correcta gestión con un prestador de servicios autorizado.
NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Los residuos generados en el proyecto son principalmente Residuos de Manejo Especial, se elaborarán Planes de Manejo para la correcta gestión de estos.
VIDA SILVESTRE Y ECOSISTEMAS	
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	No se encontraron especies en riesgo que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

ANEXO 17. Listados de especies potenciales Flora

FLORA.

La ciudad de ensenada presenta principalmente vegetación de chaparral con alrededor de 36 % de cobertura (INEGI 2021). Contrastando información de INEGI (1997, 2021) en 1997 el SA correspondía en gran parte a vegetación secundaria arbórea de chaparral y tanto en 1997 como en 2021 el SA se encuentra adyacente con vegetación secundaria arbórea de matorral rosetófilo costero (Figura 1 y Figura 2). Ambas vegetaciones son clasificadas secundarias lo que significa que la vegetación de la zona fue altamente modificada por el hombre desde 1997.

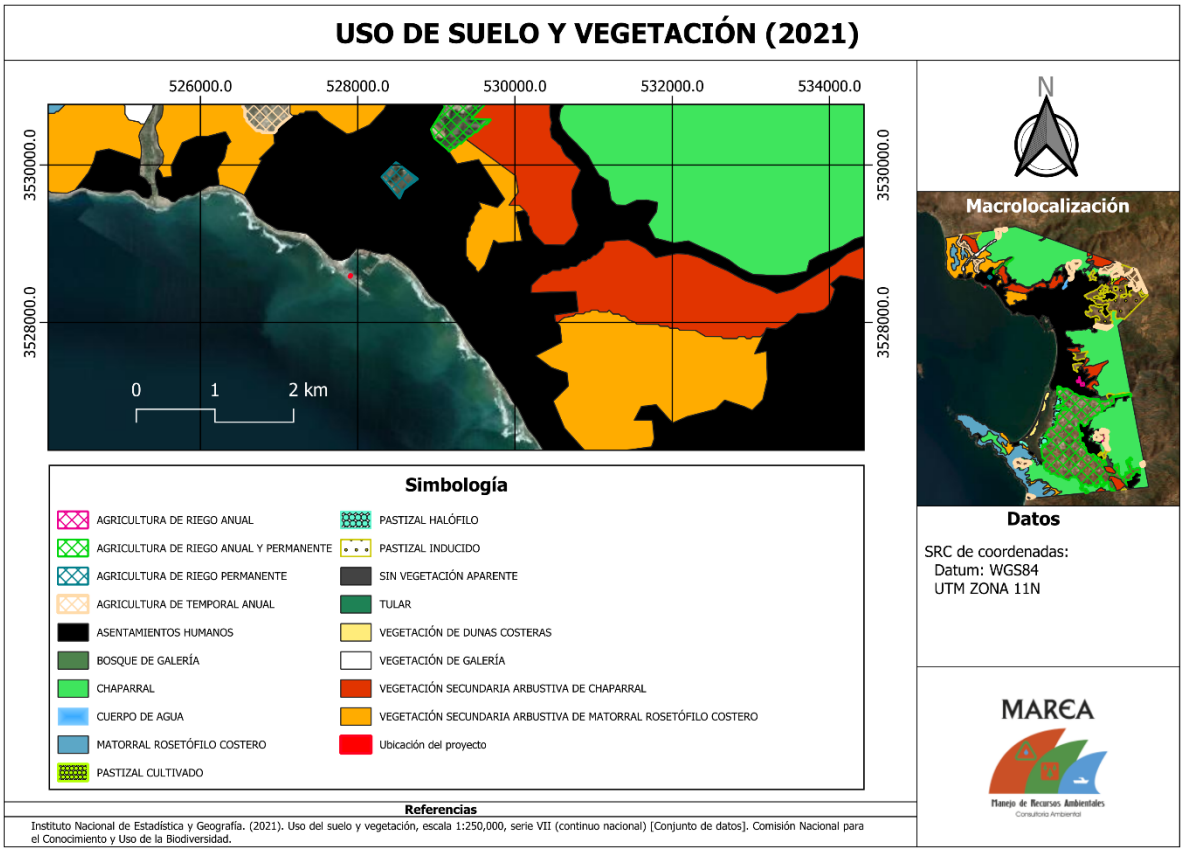


Figura 1. Uso de suelo y vegetación (2021).

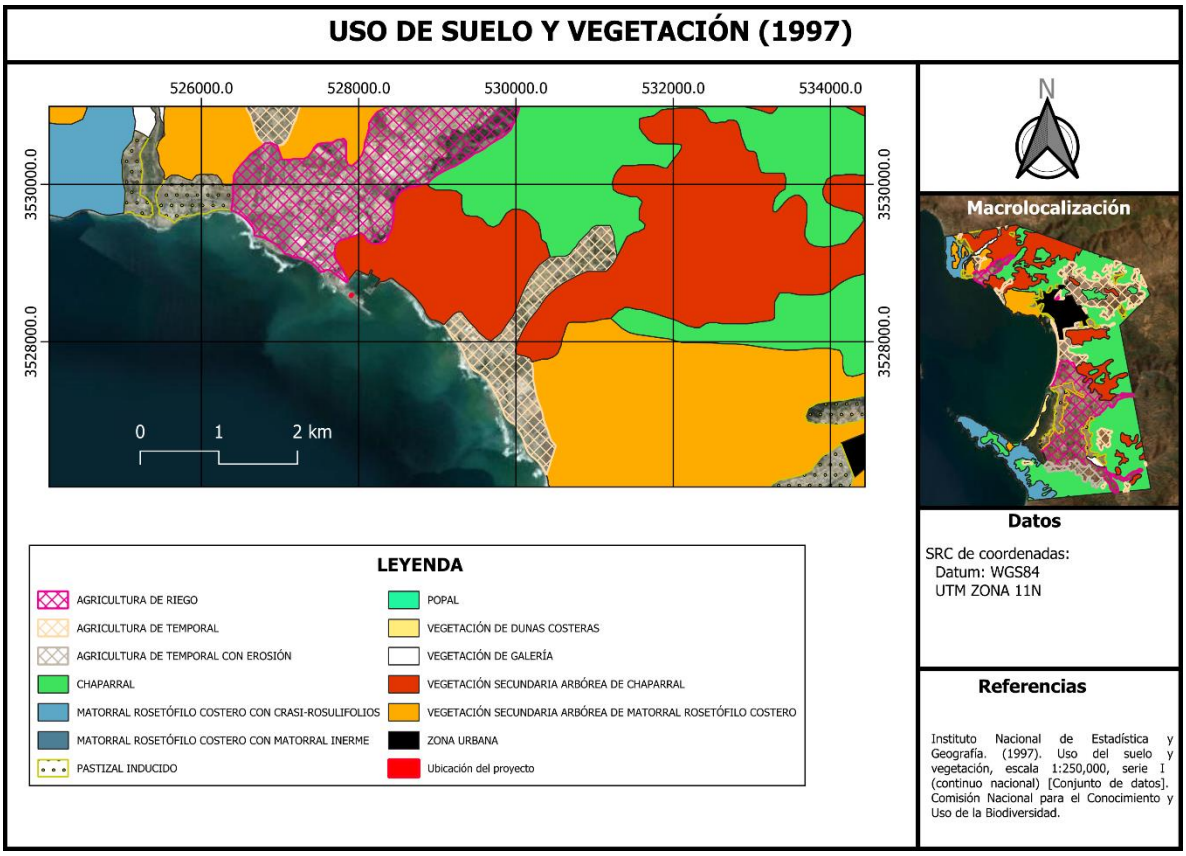


Figura 2. Uso de suelo y vegetación (1997).

Dentro de esto tipos de vegetación (chaparral y matorral rosetófilo costero) en la ciudad de Ensenada se encuentran algunas especies que están protegidas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de vegetación en riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010) de la ciudad de Ensenada.

Nombre científico	Nombre común	Categoría	Tipo de vegetación
Pinus attenuata	Pino costero	P	Chaparral
Hesperocyparis forbesii (Cupressus forbesii)	Ciprés de Tecate	P	Chaparral
Ferocactus viridescens	Biznaga barril verdosa	A	Matorral rosetófilo costero
Juniperus californica	Enebro de California	Pr	Chaparral

Nota: P (en peligro de extinción), Pr (sujeta a protección especial) y A (amenazada).

Por otra parte, en la parte marina de Bahia de Todos Santos se han identificado una gran variedad de especies de macroalgas cuya distribución varía según los sitios y factores ambientales locales (Aguilar-Rosas et al., 2010) además existe la presencia de dos especies de pastos marinos, *Phyllospadix torreyi* y *Phyllospadix scouleri* (Riosmena et al., 2014; Pérez-Navarro et al., 2005). La distribución espacial tanto en macroalgas como en los pastos marinos, no se encuentra claramente delimitadas en la bahía.

En relación con el área específica del proyecto, no se prevé afectación directa sobre vegetación natural, debido a que las obras se desarrollarán dentro de un polígono previamente transformado del Recinto Portuario de El Sauzal, destinado a usos industriales y portuarios. La construcción de la nave industrial no contempla cambio de uso de suelo forestal ni remoción de comunidades naturales de chaparral o matorral rosetófilo costero.

ANEXO 18. Listados de especies potenciales Fauna.

FAUNA.

La fauna de la ciudad de Ensenada se distribuye principalmente en ecosistemas costeros, estuarinos y periurbanos influenciados por la Bahía de Todos Santos y humedales como el Estero de Punta Banda. Estos ambientes albergan una alta diversidad de especies marinas, aves migratorias, mamíferos, reptiles, peces e invertebrados adaptados a hábitats como marismas, dunas costeras y matorrales áridos. Varias de estas especies poseen importancia ecológica y económica.

En el ámbito marino y costero destacan mamíferos como el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) y la foca de puerto (*Phoca vitulina*), frecuentes en la Bahía de Todos Santos. Asimismo, en aguas cercanas se observan cetáceos migratorios como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) y diversas especies de delfines, incluyendo el tursión (*Tursiops truncatus*) (Ayuntamiento de Ensenada, 2018; CONANP, 2012). Estas 5 especies se encuentran en riesgo de acuerdo con la NOM-59 de SEMARNAT (2010).

En los ecosistemas terrestres y periurbanos predominan mamíferos adaptados a ambientes áridos, como el coyote (*Canis latrans*) y la liebre cola negra (*Lepus californicus*), además de diversas especies de roedores y murciélagos (Martínez-Gallardo, 2011). Algunas especies presentan relevancia para la conservación, como la rata cambalachera (*Neotoma bryanti*) y el meteoro de California (*Microtus californicus*), catalogados como especies en riesgo (SEMARNAT, 2010; Ceballos, 2002; Grant, Webbink, Jones, & Ferguson, 2020).

La herpetofauna regional incluye diversas especies de reptiles adaptadas a ecosistemas áridos y chaparrales, como la lagartija espinosa (*Sceloporus orcutti*) y serpientes de cascabel (*Crotalus ruber y Crotalus mitchellii*) ambas bajo protección especial (SEMARNAT, 2010; Scheinberg & Fong, 2022; Flores-Villela, 1998; Alaníz-García, 2009). Los anfibios son menos abundantes debido al clima árido, aunque se registran especies asociadas a humedales y zonas inundables como *Anaxyrus punctatus* y *Batrachoseps major* (Flores-Villela, 1998; Hollingsworth, Stepek, Valdez-Villavicencio, y Galina, 2018).

La diversidad de invertebrados, particularmente insectos, es elevada en los ecosistemas áridos de la región, con más de 500 especies de hemípteros registradas en Baja California. No obstante, también se han detectado especies invasoras como el escarabajo ambrosial Euwallacea kuroshio, que afecta árboles urbanos y vegetación nativa (CONABIO, 2012; CONABIO, s. f.).

En cuanto a aves la ciudad de Ensenada es de gran relevancia, cuenta con un Area de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) la 103 - Bahia Todos Santos en donde se consideran 190 especies de las cuales 18 se catalogan en riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 1). El SA se encuentra dentro de la zona AICA.

Tabla 1. Aves en riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Especie	Nombre común	NOM-59-SEMARNAT-2010
Rallus limicola	Rascón Cara Gris	A
Haematopus bachmani	Ostrero Negro	A
Anarhynchus montanus	Chorlo Llanero	A

Especie	Nombre común	NOM-59-SEMARNAT-2010
Anarhynchus nivosus	Chorlo Nevado	A
Limosa fedoa	Picopando Canelo	A
Calidris mauri	Playero Occidental	A
Geothlypis tolmiei	Chipe Lores Negros	A
Hydrobates homochroa	Paíño Cenizo	P
Haliaeetus leucocephalus	Águila Cabeza Blanca	P
Geothlypis beldingi	Mascarita Bajacaliforniana	P
Larus heermanni	Gaviota Plomiza	Pr
Sternula antillarum	Charrán Mínimo	Pr
Thalasseus elegans	Charrán Elegante	Pr
Astur cooperii	Gavilán de Cooper	Pr
Buteo lineatus	Aguililla Pecho Rojo	Pr
Buteo regalis	Aguililla Real	Pr
Asio flammeus	Búho Sabanero	Pr
Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Pr

Nota: P (en peligro de extinción), Pr (sujeta a protección especial) y A (amenazada).

En consecuencia, los receptores bióticos relevantes para el proyecto corresponden principalmente a fauna de presencia potencial u ocasional en el entorno portuario, como aves costeras o portuarias, fauna sinantrópica y especies con movilidad que pudieran utilizar áreas cercanas al recinto.

ANEXO 19. Metodología del muestreo en campo.

1 PROGRAMA DE MONITOREO TERRESTRE DE CAMPO EN EL RECINTO PORTUARIO DE EL SAUZAL.

Como parte de las actividades previstas para la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto MARPESCA S.A DE C.V., y en cumplimiento con los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental federal, se diseñó un programa de monitoreo de campo orientado a la identificación y registro de los componentes bióticos presentes en el recinto portuario de El Sauzal. Este monitoreo constituye una herramienta fundamental para establecer la línea base ambiental de la Región Ecológica (RE), permitiendo evaluar las condiciones actuales de la fauna silvestre en el sitio y generar información de referencia que posibilite la identificación y seguimiento de potenciales impactos ambientales derivados de las actividades de construcción y operación del proyecto.

Durante el monitoreo realizado en el recinto portuario no se generó un listado florístico específico de especies vegetales observadas debido a la presencia limitada de cobertura vegetal, compuesta por vegetación secundaria e introducida. Por otra parte, esta vegetación fue considerada como un criterio auxiliar para seleccionar sitios potenciales de colocación de trampas, particularmente en puntos donde pudieran existir condiciones mínimas de refugio, alimento o tránsito para pequeños mamíferos. En consecuencia, para el área directa del proyecto no se identificaron comunidades vegetales naturales conservadas ni elementos florísticos relevantes que pudieran verse afectados de manera directa o indirecta por las obras proyectadas.

El programa de monitoreo se enfocó en dos componentes principales, el registro de avifauna costera mediante observación directa a lo largo de transectos establecidos, y la captura viva de pequeños mamíferos mediante el uso de trampas tipo Sherman, técnica ampliamente reconocida en estudios de impacto ambiental e investigaciones ecológicas por su eficacia y por permitir la captura sin causar lesiones a los especímenes. Cabe destacar que el Puerto de El Sauzal, desde su construcción, ha presentado diversos desafíos ambientales relacionados con la modificación de patrones de oleaje, procesos de erosión costera y contaminación por hidrocarburos, lo que subraya la relevancia de contar con información actualizada sobre la biodiversidad presente en el área.

Es importante señalar que, durante el año 2023, se elaboró y presentó un estudio ambiental como parte de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental para un proyecto que contemplaba diversas actividades dentro del área de interés. En dicho estudio se

realizó un monitoreo de las condiciones ambientales existentes, mediante el cual se determinó que el sitio ya presentaba un grado de alteración derivado de actividades previamente desarrolladas, identificándose los impactos ambientales existentes al momento de su evaluación.

Posteriormente, con la finalidad de contar con información ambiental actualizada y verificar si las condiciones del sitio habían presentado modificaciones significativas desde la elaboración del estudio anterior, se llevó a cabo un segundo monitoreo. Los resultados obtenidos permitieron corroborar que las características ambientales del área se mantienen sustancialmente similares a las registradas en 2023, sin identificarse cambios relevantes en el estado de conservación de los componentes ambientales ni nuevos impactos que modificaran el diagnóstico previamente establecido.

En este sentido, la actualización de la información ambiental permite respaldar el diagnóstico actual del sitio y proporciona una base técnica más reciente para la evaluación de los posibles impactos asociados al proyecto objeto de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

El monitoreo de campo se llevó a cabo el lunes 30 de marzo de 2026 a las 8:00 am en el recinto portuario de El Sauzal, ubicado en Ensenada, Baja California. La metodología propuesta se estructura a partir del recorrido sistemático de cinco transectos previamente definidos en el Área de influencia (AI) del proyecto, los cuales abarcan las áreas de mayor relevancia ecológica dentro del puerto y sus zonas aledañas. Cada transecto será recorrido de manera independiente por un integrante del equipo técnico, quien realizará observaciones continuas de la avifauna presente en el entorno costero mediante el uso de binoculares, registrando especies, abundancia relativa y comportamiento.

Paralelamente, durante el recorrido de los transectos, se identificaron ubicaciones estratégicas para la colocación de trampas Sherman específicamente para la captura de micromamíferos.

Con el propósito de ilustrar la disposición espacial de las actividades de monitoreo, se presenta una vista general del Puerto de El Sauzal (Figura 1). En esta representación cartográfica se visualizan los cinco transectos señalados mediante distintos colores para su diferenciación. Esta información geoespacial permite una adecuada replicabilidad del monitoreo y constituye un insumo fundamental para futuros esfuerzos de seguimiento ambiental.

Los datos obtenidos durante este monitoreo serán integrados a la línea base ambiental del proyecto, sirviendo como referencia para la evaluación de impactos y el diseño de medidas de manejo ambiental que aseguren la compatibilidad de las actividades del proyecto con la conservación de la biodiversidad presente en el recinto portuario de El Sauzal.

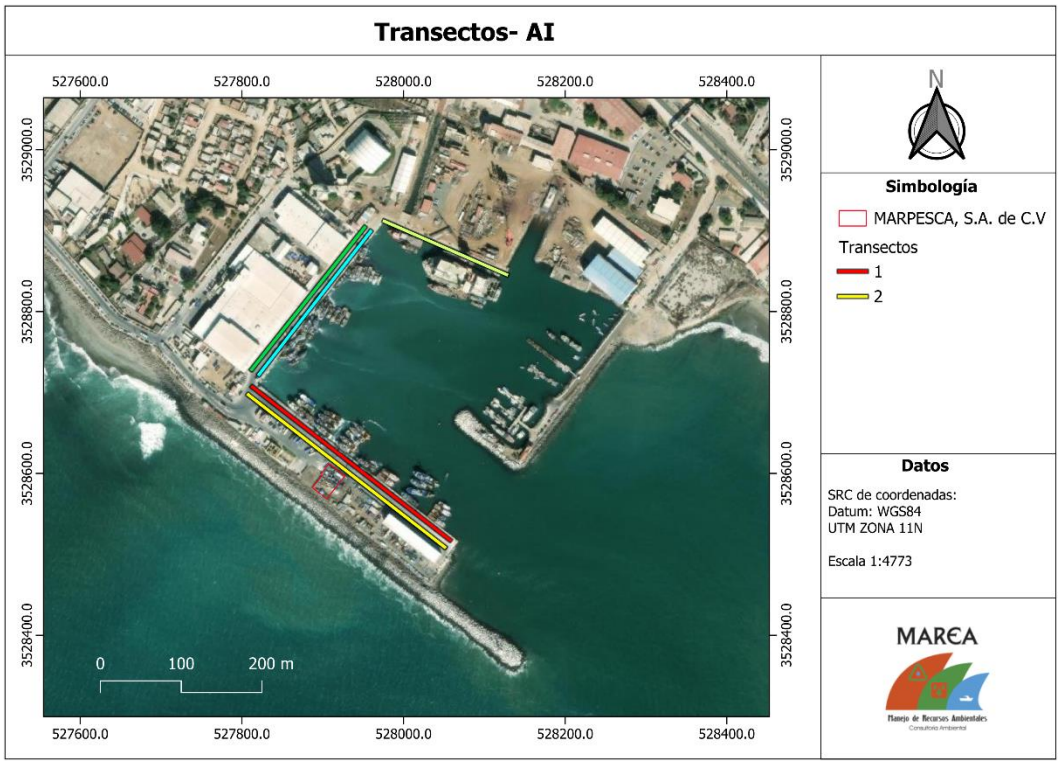


Figura 1. Vista aérea de la zona de interés con escala 1:4773.

Con el propósito de precisar la metodología de campo empleada durante el programa de monitoreo, se presenta una imagen en la cual se visualizan los transectos que conforman la primera sección del muestreo sistemático o Área del proyecto (AP), así como los puntos estratégicos seleccionados para la colocación de las trampas Sherman (Figura 2).

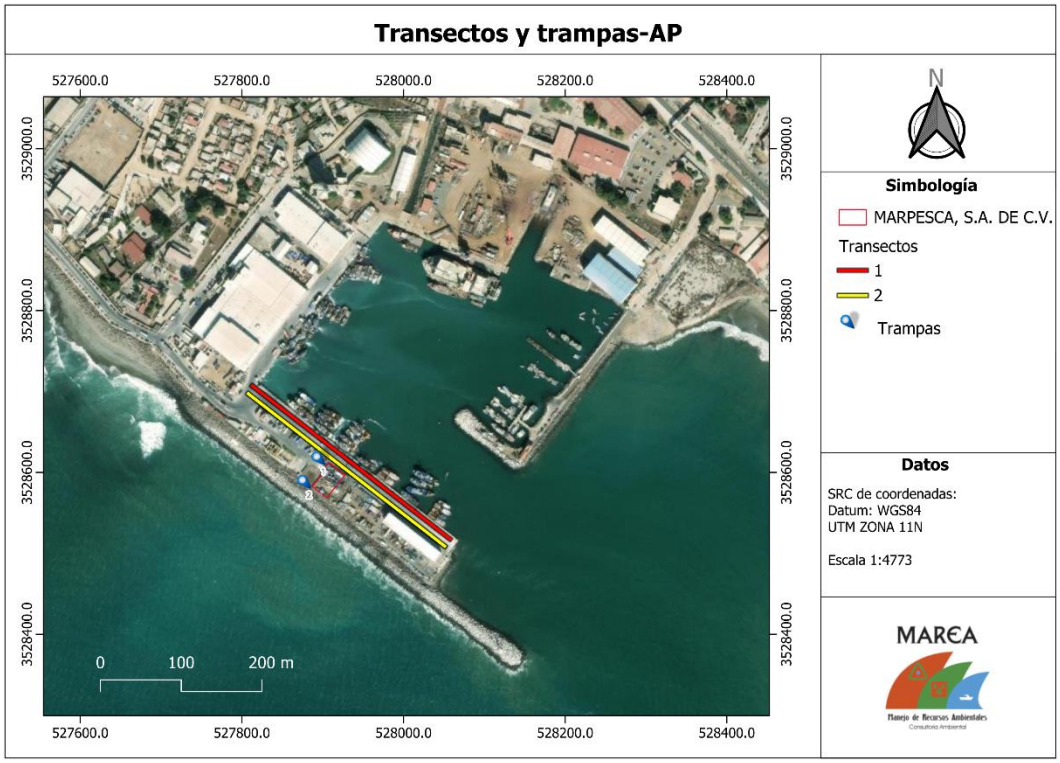


Figura 2. Vista aérea de la zona de interés (primera sección) con escala 1:4773.

Esta representación cartográfica permite una adecuada comprensión de la disposición espacial de los transectos, su orientación y sus dimensiones, elementos fundamentales para garantizar la replicabilidad del estudio y la consistencia en la recolección de datos.

El Transecto 1, indicado en la imagen con color rojo, y el Transecto 2, señalado en color amarillo, presentan una longitud de 310 metros lineales cada uno.

La orientación de las observaciones ha sido definida estratégicamente con el fin de maximizar la cobertura visual del área de estudio y reducir la probabilidad de doble conteo de individuos. Para tal efecto, durante el recorrido del Transecto 1, las observaciones de avifauna serán realizadas con dirección Noreste, mientras que para el Transecto 2 las observaciones se llevarán a cabo con orientación Suroeste. Esta disposición opuesta

permite que ambos transectos complementen su cobertura espacial, abarcando un área de influencia más amplia y minimizando los sesgos asociados a un mal conteo de individuos.

La metodología descrita para esta primera sección de transectos se replicará bajo los mismos criterios en las secciones subsecuentes del muestreo, asegurando así la homogeneidad en la recolección de datos y la comparabilidad de los resultados obtenidos a lo largo de toda el área de estudio.

Como parte del programa de monitoreo de campo establecido para la caracterización de la línea base ambiental del proyecto MARPESCA S.A. DE C.V., se llevó a cabo la colocación estratégica de trampas tipo Sherman en el área de influencia del Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. El objetivo principal de esta actividad consistió en evaluar la presencia, abundancia y diversidad de mamíferos (principalmente roedores pequeños) en las inmediaciones de la zona donde se proyecta la construcción y operación de la nave de mantenimiento (Figura 3).



Figura 3. Evidencia fotográfica del equipo técnico de MAREA Consultores durante la colocación de las trampas tipo Sherman.

La selección de los sitios de colocación de las trampas se realizó con base en un análisis previo de las características del terreno, priorizando aquellas áreas que presentaban los atributos típicamente asociados a la presencia de micromamíferos, tales como: disponibilidad de cobertura vegetal (aunque limitada en el entorno portuario), presencia de madrigueras o rastros de actividad, protección contra depredadores, y cercanía a fuentes potenciales de alimento. Las trampas fueron colocadas con cebo (avena y vainilla) para roedores y se dispusieron en transectos previamente definidos, cubriendo las zonas de mayor interés ecológico dentro del recinto portuario.

Durante el periodo de monitoreo establecido, no se logró la captura de ningún ejemplar de mamífero. La ausencia de capturas se atribuye principalmente a las condiciones particulares del sitio de muestreo, el cual se caracteriza por ser una zona industrial de alta actividad operativa. El Recinto Portuario de El Sauzal presenta niveles de ruido y vibraciones constantes, generados por diversas fuentes antropogénicas, entre las que destacan; el tránsito y maniobra de embarcaciones menores y mayores en el área de atraque, la operación continua de maquinaria pesada utilizada en labores de carga y descarga de productos pesqueros e insumos, el movimiento de vehículos de transporte de carga dentro del puerto, entre otros.

Para la segunda sección del muestreo, se presenta una imagen en la cual se visualizan los transectos subsecuentes (Figura 4). El Transecto 3, indicado en color azul, y el Transecto 4, señalado en color verde, presentan una longitud de 225 metros lineales cada uno. Ambos transectos serán recorridos desde el Oeste con dirección hacia el Norte, siguiendo la misma metodología sistemática establecida para la primera sección.

En cuanto a la orientación de las observaciones, durante el recorrido del Transecto 3 las observaciones de avifauna serán realizadas con dirección Este, mientras que para el Transecto 4 las observaciones se llevarán a cabo con orientación Oeste. Esta disposición opuesta mantiene el criterio metodológico de maximizar la cobertura visual y minimizar los sesgos de detectabilidad, asegurando la consistencia en la recolección de datos a lo largo de todas las secciones del monitoreo.

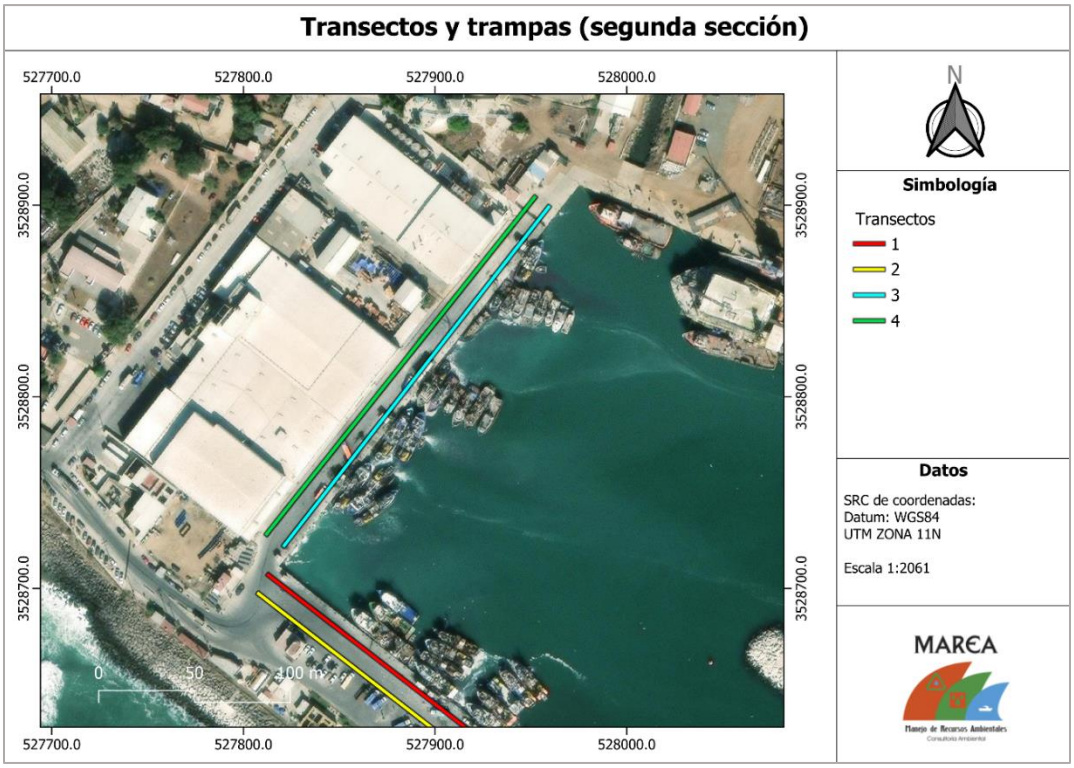


Figura 4. Vista aérea de la zona de interés (segunda sección) con escala 1:2061.

Con el propósito de garantizar la trazabilidad espacial de las observaciones empíricas realizadas durante el muestreo de campo del 30 de marzo de 2026, se efectuó el registro de coordenadas geográficas en los puntos de inicio y fin de cada uno de los transectos recorridos. Dicha georreferenciación se llevó a cabo mediante dispositivos de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) de mano. La información contenida en la Tabla 1 permite la ubicación precisa de los transectos recorridos sobre el plano topográfico de las inmediaciones correspondiente al Proyecto MARPESCA S.A DE C.V. en el recinto portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. Las coordenadas se presentan en el sistema de proyección Universal Transversa de Mercator (UTM).

Tabla 1. Tabla de contenido que describe las coordenadas de los transectos realizados durante el muestreo.

Transecto 1	Inicio	Final
m E (Coordenada Este)	527813.00	528057.53
m N (Coordenada Norte)	3528707.00	3528517.86
Transecto 2		
m E (Coordenada Este)	527807.87	528050.91
m N (Coordenada Norte)	3528697.35	3528509.05
Transecto 3		
m E (Coordenada Este)	527821.26	527959.3
m N (Coordenada Norte)	3528722.42	3528899.08
Transecto 4		
m E (Coordenada Este)	527812.12	527951.97
m N (Coordenada Norte)	3528728.46	3528904.07
Transecto 5.		
m E (Coordenada Este)	528008.12	528112.81
m N (Coordenada Norte)	3528899.47	3528849.55

La aplicación del recorrido por transectos en los puntos establecidos permitió conformar un listado empírico preliminar de las especies y taxones de la fauna presente en las inmediaciones del recinto portuario. La observación de campo permitió identificar la presencia recurrente de las siguientes especies típicos de ambientes costeros de Baja California (Tabla 2).

Tabla 2. Tabla de contenido que describe los avistamientos por transecto de las especies durante el muestreo.

NO. DE ESPECIES	ESPECIE	1	2	3	4
1	*Canis familiaris*	8	0	0	3
2	*Egretta thula*	3	0	2	1
3	*Euphagus cyanocephalus*	0	1	2	0
4	*Larus occidentalis*	127	82	22	51
5	*Pelecanus occidentalis californicus*	22	17	5	11
6	*Phalacrocorax auritus*	2	0	0	0
7	*Zalophus californianus*	2	0	0	1

Como complemento indispensable a las anotaciones de campo y a la georreferenciación descrita en los apartados precedentes, se integra a continuación un Registro Fotográfico (Figura 5). Este resumen visual documenta de manera concluyente los avistamientos sobre la fauna costera y las especies dominantes observadas in situ durante el muestreo realizado para el proyecto MARPESCA S.A DE C.V., efectuado el 30 de marzo de 2026 en el recinto portuario de El Sauzal.

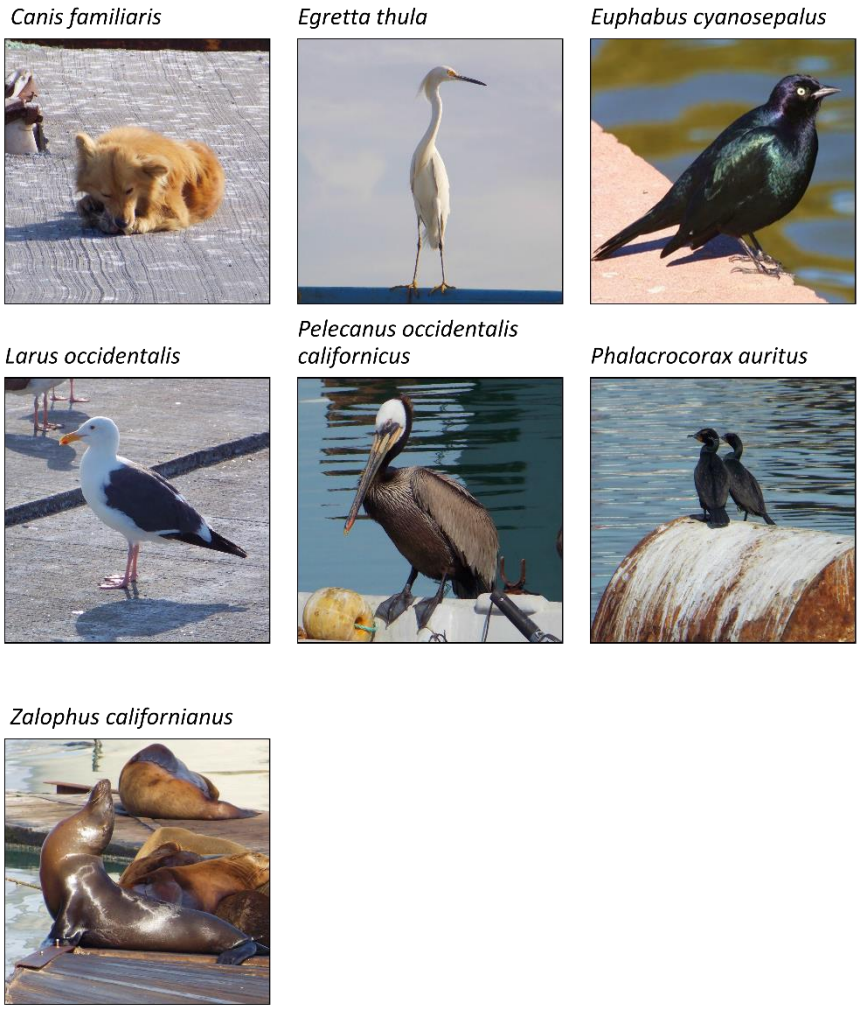


Figura 5. Registro fotográfico de las especies avistadas en los transectos recorridos durante el muestreo de MARPESCA S.A DE C.V.

2 MONITOREO: REGION ECOLOGICA

Con el propósito de fortalecer la caracterización de la Región Ecológica y dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la autoridad ambiental, se implementó una ampliación del programa de monitoreo de campo mediante la incorporación de tres transectos adicionales (6, 7 y 8) fuera del área de influencia directa del proyecto MARPESCA. Esta extensión del muestreo tuvo como objetivo principal ampliar la cobertura geográfica y la representatividad ecológica del estudio, permitiendo una caracterización más detallada de las condiciones florísticas y faunísticas de la región, así como la identificación de posibles especies de interés para la conservación que pudieran habitar en ecosistemas adyacentes al recinto portuario.

Los transectos se distribuyeron en sitios estratégicos que abarcan diferentes unidades ambientales: el transecto 6 se estableció en la localidad de Maneadero, zona de transición entre el valle agrícola y las estribaciones de la sierra; el transecto 7 se ubicó en el cerro Trinidad, al norte de la ciudad de Ensenada, caracterizado por su vegetación de chaparral y matorral costero; y el transecto 8 se dispuso en las inmediaciones de la playa de San Miguel, un ecosistema costero de alta relevancia ecológica y recreativa. La selección de estos sitios responde a la necesidad de contrastar las condiciones ambientales del área directamente intervenida por el proyecto con aquellas propias de zonas con menor grado de perturbación antropogénica, lo que permite una evaluación más robusta de los potenciales impactos y una línea base más completa para el seguimiento ambiental. Este esfuerzo complementario asegura que la información presentada ante la SEMARNAT refleje con precisión la biodiversidad presente en la región y sustente adecuadamente las decisiones de manejo y conservación.

En la siguiente imagen (Figura 6) se ubican los transectos realizados durante los muestreos necesarios para la caracterización sobre las condiciones florísticas y faunísticas de la región.

2.1 Metodología utilizada para los transectos adicionales

Con el objeto de complementar la caracterización de la Región Ecológica y robustecer la línea base del proyecto, se implementó una fase adicional de muestreo de campo mediante la instalación de tres transectos complementarios (6, 7 y 8), los cuales fueron seleccionados de manera estratégica con base en criterios de representatividad ecológica, considerando

la heterogeneidad de los ecosistemas presentes en la región de Ensenada y su zona de influencia. La ubicación de cada transecto respondió a un análisis previo de las unidades de paisaje y cobertura vegetal, priorizando aquellas áreas que reflejaran las condiciones ambientales más características del Sistema Ambiental (SA), con el fin de capturar la variabilidad de las comunidades biológicas y asegurar que los datos obtenidos fueran comparables y extrapolables al área de estudio.

Cada uno de los tres transectos adicionales se estableció con una longitud de 200 metros lineales, dimensión que permite un recorrido sistemático y eficiente para el registro de especies, siguiendo la metodología estándar empleada en estudios de ecología de comunidades. Durante el recorrido de cada transecto, el equipo técnico de MAREA Consultores procedió al registro de presencia-ausencia de especies de flora y fauna, una técnica ampliamente reconocida por su eficacia en la generación de inventarios biológicos rápidos y en la detección de especies representativas de los distintos hábitats, lo que permitió ampliar y contrastar los registros bibliográficos previos disponibles para el área, contribuyendo así a una caracterización más precisa y actualizada de la biodiversidad de la región.

De manera complementaria, se obtuvo evidencia fotográfica de las especies observadas y de las condiciones generales de los sitios muestreados, material que será integrado al informe final como soporte visual de los hallazgos y como respaldo técnico de la información presentada ante la autoridad federal.

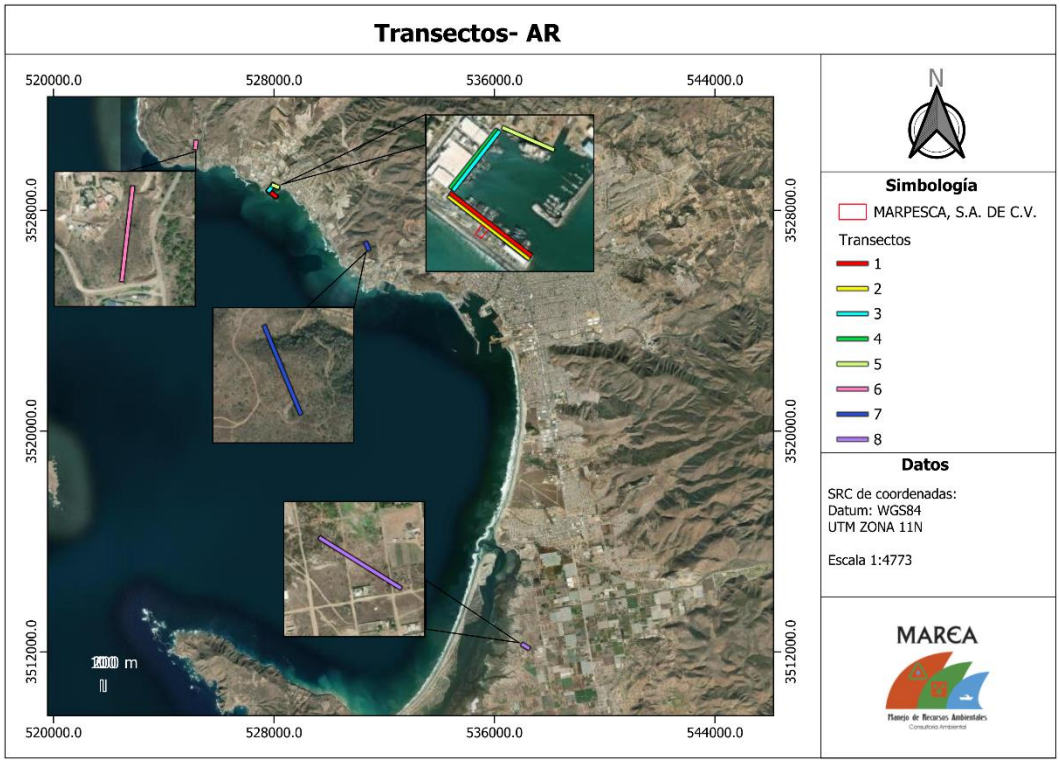


Figura 6.Vista área que presenta la localización de los transectos muestreados para este proyecto.

ANEXO 20. Excel con los datos tomados en campo.

ANEXO 21. Información complementaria a los resultados de diversidad.

Análisis de representatividad e índices de diversidad biológica

1. Objetivo y alcance

El presente documento constituye la memoria de cálculo e interpretación técnica de los índices de diversidad biológica para los componentes de fauna terrestre y marino-costera, y flora terrestre, registrados en el entorno del proyecto MARPESCA, S.A. de C.V., ubicado en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. Se elaboró conforme a lo establecido en la nota 8 de la tabla de Índices de diversidad biológica de la Guía para la presentación y entrega de la Manifestación de Impacto Ambiental (SEMARNAT-DGIRA, versión digital), que solicita:

"Anexar memoria de cálculo con análisis de datos, que incluya la justificación de los índices utilizados; así como, el análisis descriptivo y comparativo de los resultados de la diversidad del predio o superficie total para el desarrollo del Proyecto y la diversidad de la región ecológica delimitada, por temporada de muestreo; considerando la ejecución del Proyecto, en las conclusiones se deberá señalar durante qué temporada y etapa del Proyecto se registran los mayores impactos a la biodiversidad."

En consecuencia, el documento abarca tres escalas espaciales: Área del Proyecto (AP), Área de Influencia (AI) y Área de Referencia (AR). Se evalúan dos componentes bióticos: fauna terrestre y marino-costera, y flora terrestre. La flora terrestre se encuentra ausente en AP y AI debido a la transformación antrópica del recinto portuario, por lo que los índices de diversidad florística se calculan únicamente para el AR como marco de referencia de las condiciones ambientales no perturbadas. Los listados completos de especies identificadas en campo, así como la tabla de resumen y metodología de muestreos, se presentan en el cuerpo del Capítulo III del MIA.

2. Escalas de análisis

Las tres escalas de análisis fueron definidas conforme a los criterios establecidos en la guía digital de SEMARNAT para la MIA modalidad Particular. En la siguiente tabla se sintetizan los transectos asignados a cada escala y el criterio técnico de su selección:

Clave	Unidad de análisis	Transectos	Criterio técnico
AP	Área del Proyecto	T1, T2	Muestreo dentro del polígono del proyecto MARPESCA en el Recinto Portuario de El Sauzal. Observación directa de avifauna y mamíferos.
AI	Área de Influencia	T1 a T5	Incluye AP más entorno portuario adyacente. T5 corresponde a muestreo de MAREA Consultores en infraestructura portuaria a ~750 m del AP, dentro del mismo Recinto Portuario.
AR	Área de Referencia	T6, T7, T8	Tres transectos de referencia a ~5 km del proyecto: Cerro de CICESE (T6), Maneadero (T7) y San Miguel (T8). Representan condiciones ambientales con menor perturbación antrópica directa.

Es importante señalar que el AI contiene al AP (los Transectos 1 y 2 forman parte de ambas escalas). Esta estructura jerárquica es metodológicamente correcta porque el AI representa la totalidad de la zona de influencia ambiental del proyecto, incluyendo el polígono del proyecto mismo. El AR, en cambio, constituye una escala espacial independiente, sin traslape con el AP ni el AI, que permite evaluar las condiciones ambientales de referencia contra las cuales se contrastan los impactos observados en las escalas de intervención.

3. Justificación y definición de los índices de diversidad utilizados

La selección de los índices de diversidad se fundamenta en tres criterios: (a) su amplia aceptación en la literatura ecológica para la evaluación de impacto ambiental (Magurran, 2004; Clarke & Gorley, 2006); (b) su complementariedad, ya que cada índice captura un componente diferente de la diversidad biológica (riqueza, equidad, dominancia); y (c) su disponibilidad en la rutina DIVERSE del software PRIMER v7, lo cual garantiza reproducibilidad y trazabilidad del cálculo. A continuación se presenta la definición, fórmula, rango de valores e interpretación ecológica de cada índice.

3.1 Riqueza específica (S)

La riqueza específica (S) es el número total de especies registradas en una muestra o conjunto de muestras. Es el indicador más básico de la diversidad biológica y constituye la base sobre la cual se construyen los demás índices. Si bien S no incorpora información sobre la abundancia relativa de cada especie, su valor permite una primera comparación entre escalas espaciales. En el contexto de una evaluación de impacto ambiental, una reducción de S entre el AR y el AP indica pérdida de componentes taxonómicos atribuible a las condiciones de perturbación del sitio del proyecto.

3.2 Abundancia total (N)

La abundancia total (N) es la suma de todos los individuos registrados en una muestra. Este parámetro no es un índice de diversidad en sentido estricto, pero es indispensable para el cálculo de todos los índices que dependen de proporciones (pi = ni/N). La abundancia total también permite evaluar la densidad relativa de las comunidades entre escalas: un AP con alta abundancia dominada por pocas especies indica condiciones de perturbación donde las especies oportunistas prevalecen, mientras que un AR con menor abundancia pero mayor equidad indica condiciones de mayor estabilidad ecológica.

3.3 Riqueza de Margalef (d)

El índice de riqueza de Margalef (d) pondera la riqueza de especies en función del logaritmo natural de la abundancia total, corrigiendo parcialmente el efecto del tamaño de muestra sobre S. Su fórmula es:

$$d = (S - 1) / \ln(N)$$

Donde S es el número de especies y N la abundancia total. El índice d toma valores desde cero (cuando existe una sola especie) hasta valores teóricamente ilimitados. En la práctica, valores de d inferiores a 2.0 se consideran indicadores de baja riqueza, mientras que valores superiores a 5.0 indican alta riqueza (Margalef, 1958). El índice de Margalef fue seleccionado porque permite comparar la riqueza entre muestras con abundancias totales muy diferentes, como es el caso del AP (N=286) frente al AR (N=25).

3.4 Equidad de Pielou (J')

El índice de equidad de Pielou (J') mide qué tan uniformemente están distribuidos los individuos entre las especies presentes. Se calcula como la razón entre la diversidad observada y la diversidad máxima posible:

$$J' = H'(\text{observado}) / H'(\text{máximo}) = H' / \ln(S)$$

Donde H' es el índice de Shannon-Wiener observado y ln(S) es la diversidad máxima teórica que se alcanzaría si todos los individuos estuvieran distribuidos equitativamente entre las S especies presentes. J' varía entre 0 y 1: un valor cercano a 1 indica distribución perfectamente equitativa; un valor cercano a 0 indica dominancia extrema de una o pocas especies. En la evaluación de impacto ambiental, los ambientes perturbados suelen presentar valores bajos de J' debido a la proliferación

de especies oportunistas que desplazan a las demás (Pielou, 1966). La equidad es particularmente informativa en el presente estudio porque permite distinguir entre la comunidad portuaria dominada por Larus occidentalis (J'≈0.57) y las comunidades de referencia con distribución más equilibrada (J'=0.78 en fauna; J'=0.93 en flora).

3.5 Diversidad de Shannon-Wiener [H'(loge)]

El índice de Shannon-Wiener (H') es el índice de diversidad más utilizado en ecología y en evaluaciones de impacto ambiental. Combina dos componentes de la diversidad: la riqueza de especies y la equidad de la distribución de individuos. Su fórmula es:

$$H' = - \Sigma (pi \times \ln(pi))$$

Donde pi es la proporción de individuos de la especie i respecto al total (pi = ni/N), y la sumatoria se extiende sobre todas las S especies. El logaritmo utilizado es el natural (base e), conforme a la convención del software PRIMER v7. H' toma el valor de cero cuando la muestra contiene una sola especie y alcanza su valor máximo (H'max = ln(S)) cuando todos los individuos están equitativamente distribuidos entre las especies presentes. En la práctica, valores de H' entre 1.5 y 3.5 se consideran normales para comunidades biológicas naturales; valores inferiores a 1.5 indican baja diversidad, frecuentemente asociada a ambientes perturbados o con dominancia de pocas especies (Shannon & Weaver, 1949; Magurran, 2004).

La selección de H' como índice principal se justifica por tres razones: (a) es el índice recomendado explícitamente en la guía digital de SEMARNAT; (b) es sensible tanto a la riqueza como a la equidad, lo que lo hace apropiado para comparar comunidades entre escalas espaciales con composición taxonómica diferente; y (c) su uso con logaritmo natural y procesamiento en PRIMER v7 garantiza compatibilidad con la literatura internacional y reproducibilidad del cálculo.

3.6 Complemento del índice de Simpson (1-Lambda')

El complemento del índice de dominancia de Simpson (1-λ') mide la probabilidad de que dos individuos tomados al azar de la muestra pertenezcan a especies diferentes. A diferencia de Shannon, este índice otorga mayor peso a las especies abundantes y es menos sensible a las especies raras. Su fórmula es:

$$1-\lambda' = 1 - \Sigma [ni(ni-1) / N(N-1)]$$

Donde ni es el número de individuos de la especie i y N es la abundancia total. El valor 1-λ' varía entre 0 (dominancia absoluta de una sola especie) y 1 (todas las especies con un solo individuo). Este índice fue incluido como complemento de Shannon porque es más robusto frente a diferencias en el tamaño de muestra y porque su interpretación probabilística es intuitiva para los evaluadores de DGIRA: un valor de 1-λ'=0.58 en el AP significa que si se toman dos individuos al azar, hay un 58 % de probabilidad de que pertenezcan a especies distintas, lo cual es moderado; en contraste, un valor de 0.95 en la flora del AR indica una comunidad altamente diversa (Simpson, 1949).

4. Software y protocolo de procesamiento

Todas las matrices de abundancia fueron procesadas con el software PRIMER v7 (Plymouth Routines In Multivariate Ecological Research, versión 7.0.13; Clarke & Gorley, 2006). Los índices univariados fueron calculados mediante la rutina DIVERSE, que produce simultáneamente los seis parámetros descritos (S, N, d, J', H'(loge), 1-Lambda') para cada muestra y para el total agrupado.

Para los análisis multivariados se aplicó el siguiente protocolo estandarizado:

Transformación de datos: raíz cuadrada (square root). Esta transformación modera la influencia de las especies dominantes sin eliminar la información de las diferencias de abundancia, lo cual es apropiado para matrices donde una especie (Larus occidentalis) concentra más del 60 % de la abundancia total. La transformación raíz cuadrada es la recomendada por Clarke & Warwick (2001) para datos de abundancia con dominancia moderada a alta.

Medida de similitud: índice de similitud de Bray-Curtis (S17). Esta medida es la más utilizada en ecología de comunidades porque ignora las dobles ausencias (dos transectos no son considerados similares por compartir la ausencia de una especie), lo cual es fundamental cuando se comparan escalas espaciales con composiciones taxonómicas muy diferentes, como en el presente estudio donde AP/AI y AR no comparten prácticamente ninguna especie.

Clasificación jerárquica: método de promedio de grupo (group average linkage). Este método calcula la similitud entre dos grupos como el promedio de todas las similitudes entre pares de muestras de ambos grupos, evitando los sesgos de encadenamiento del método de ligamiento simple y la contracción del espacio del método de ligamiento completo.

Escalamiento multidimensional no paramétrico (nMDS): representación bidimensional de las relaciones de similitud entre transectos. El valor de estrés 2D (stress = 0 en este análisis) indica una representación perfecta de la matriz de similitud en dos dimensiones, lo cual se explica por el bajo número de muestras (n=8) y la alta disimilitud entre los dos grupos principales.

Diagrama de sombras (shade plot): visualización matricial de la abundancia de cada especie en cada transecto, donde la intensidad del sombreado es proporcional a la abundancia relativa. Permite identificar visualmente los patrones de distribución taxonómica entre escalas espaciales.

5. Resultados por transecto — Matriz integrada

A continuación se presentan los resultados del análisis DIVERSE para la matriz integrada de fauna y flora (42 especies, 8 transectos), que constituye la base para los análisis multivariados (cluster, nMDS, shade plot y curvas de dominancia):

Transecto	S	N	d	J'	H'(loge)	1-Lambda'	Escala	Localidad
T1_AP	8	170	1.363	0.6496	1.351	0.6233	AP	MARPESCA
T2_AP	6	116	1.052	0.5883	1.054	0.5175	AP	MARPESCA
T3_AI	6	35	1.406	0.6832	1.224	0.5882	AI	Recinto portuario
T4_AI	7	76	1.385	0.5771	1.123	0.5267	AI	Recinto portuario
T5_AI	7	29	1.782	0.8218	1.599	0.7611	AI	Recinto (~750 m)
T6_AR	21	170	3.894	0.9264	2.82	0.9373	AR	Cerro de CICESE
T7_AR	9	62	1.938	0.8438	1.854	0.834	AR	Maneadero
T8_AR	12	119	2.302	0.95	2.361	0.902	AR	San Miguel

Los resultados por transecto revelan un patrón claro: los transectos del AP y AI (T1 a T5) presentan valores de diversidad de Shannon bajos a moderados (H' entre 1.054 y 1.599), dominancia moderada a alta (1-λ' entre 0.52 y 0.76) y equidad baja (J' entre 0.49 y 0.82). En contraste, los transectos del AR (T6 a T8) presentan valores de diversidad significativamente superiores (H' entre 1.854 y 2.82), equidad alta (J' entre 0.84 y 0.95) y dominancia mínima (1-λ' entre 0.83 y 0.94). El Transecto 6 (Cerro de CICESE) registra los mayores valores de riqueza (S=21), diversidad (H'=2.82) y equidad (J'=0.93) de todo el muestreo, lo cual es congruente con su ubicación en un fragmento de matorral rosetófilo costero bien conservado.

El T5_AI presenta los valores de diversidad más altos dentro del grupo portuario (H'=1.599, J'=0.82), lo cual es coherente con su ubicación a 750 m del AP en una zona del recinto portuario con menor actividad industrial directa. El T2_AP, en cambio, registra los valores más bajos de todo el muestreo portuario (H'=1.054, J'=0.59), reflejando la dominancia extrema de Larus occidentalis y la baja riqueza (S=6) dentro del polígono del proyecto.

6. Índices de diversidad biológica — Fauna (valores agrupados AP, AI, AR)

La siguiente tabla presenta los índices de diversidad de fauna calculados sobre los valores agrupados (fila TOTAL de PRIMER v7) para cada escala espacial. Estos valores representan la diversidad acumulada de cada escala, integrando la información de todos los transectos correspondientes:

Componente	Índice	Parámetro	AP	AI	AR	Análisis y conclusiones
			Área del Proyecto 2 transectos S=9, N=286	**Área de Influencia 5 transectos S=11, N=426**	**Área de Referencia 3 transectos S=7, N=25**	
Fauna terrestre y marino-costera	Riqueza específica	**S**	9	11	7	AP registró 9 especies en 2 transectos dentro del recinto portuario MARPESCA. AI incorpora 2 especies adicionales al ampliar el muestreo al entorno portuario (5 transectos), elevando la riqueza a 11. AR registró 7 especies de fauna terrestre en zonas de referencia a ~5 km del proyecto, con composición taxonómica completamente diferente a la del AP/AI.
	Abundancia total	**N**	286	426	25	La abundancia del AP (N=286) está dominada por Larus occidentalis (177 ind.; 61.9 %). AI suma 426 individuos. AR presenta baja abundancia (N=25), congruente con ambientes terrestres de matorral donde las densidades observables son menores que en zonas costero-portuarias.
	Riqueza de Margalef	**d**	1.414	1.652	1.864	El índice d presenta un gradiente ascendente AP < AI < AR. AR alcanza el mayor valor (1.864) a pesar de su menor abundancia, indicando mayor riqueza relativa por individuo muestreado en las zonas de referencia.
	Equidad de Pielou	**J'**	0.5698	0.5646	0.775	La equidad es baja en AP y AI (J'≈0.57), reflejando dominancia marcada de Larus occidentalis. AR presenta equidad significativamente mayor (J'=0.775), indicando distribución más equilibrada de individuos entre especies.
	Shannon-Wiener	**H'(loge)**	1.252	1.354	1.508	La diversidad de Shannon aumenta progresivamente de AP a AR. El valor más alto en AR (H'=1.508) refleja la combinación de mayor equidad y composición taxonómica

Componente	Índice	Parámetro	AP	AI	AR	Análisis y conclusiones
			Área del Proyecto 2 transectos S=9, N=286	**Área de Influencia 5 transectos S=11, N=426**	**Área de Referencia 3 transectos S=7, N=25**	
						diferenciada. Los valores de AP y AI son bajos, coherentes con comunidad dominada por pocas especies abundantes.
	Simpson	**1-Lambda'**	0.5811	0.589	0.74	El complemento de Simpson confirma el gradiente de diversidad AP < AI < AR. En AP y AI la probabilidad de que dos individuos pertenezcan a especies distintas es moderada (~0.58), mientras que en AR es alta (0.74).
Nota metodológica: Todos los índices fueron calculados con la rutina DIVERSE de PRIMER v7 (Clarke & Gorley, 2006). Transformación: raíz cuadrada. Similitud: Bray-Curtis (S17). Los valores corresponden al cálculo agrupado por escala espacial (fila TOTAL de PRIMER v7).						

7. Índices de diversidad biológica — Flora (valores agrupados AP, AI, AR)

La siguiente tabla presenta los índices de diversidad de flora terrestre. La ausencia total de vegetación en AP y AI es un resultado de campo documentado que evidencia la transformación completa del recinto portuario y constituye en sí mismo un indicador de impacto ambiental acumulado:

Componente	Índice	Parámetro	AP	AI	AR	Análisis y conclusiones
			Área del Proyecto S=0, N=0 (ausencia documentada)	**Área de Influencia S=0, N=0 (ausencia documentada)**	**Área de Referencia 3 transectos S=25, N=326**	
Flora terrestre	Riqueza específica	**S**	0	0	25	No se registra vegetación terrestre en AP ni AI. El recinto portuario carece de cubierta vegetal nativa como resultado de la transformación antrópica preexistente. AR registró 25 especies de flora en tres transectos de referencia, con composición típica de matorral rosetófilo costero y matorral xerófilo.
	Abundancia total	**N**	0	0	326	La ausencia total de individuos de flora en AP y AI (N=0) constituye evidencia directa del grado de modificación del entorno portuario. AR presenta N=326 individuos distribuidos en 25 especies.
	Riqueza de Margalef	**d**	N.A.	N.A.	4.147	No calculable para AP y AI (N=0). AR presenta d=4.147, valor alto que refleja la elevada riqueza florística del matorral costero en las zonas de referencia.

Componente	Índice	Parámetro	AP	AI	AR	Análisis y conclusiones
			Área del Proyecto S=0, N=0 (ausencia documentada)	**Área de Influencia S=0, N=0 (ausencia documentada)**	**Área de Referencia 3 transectos S=25, N=326**	
	Equidad de Pielou	**J'**	N.A.	N.A.	0.9334	No calculable para AP y AI. AR presenta equidad muy alta (J'=0.93), indicando distribución equilibrada de individuos entre las 25 especies de flora, sin dominancia marcada.
	Shannon-Wiener	**H'(loge)**	N.A.	N.A.	3.005	No calculable para AP y AI. AR alcanza H'=3.005, valor alto que refleja la combinación de elevada riqueza y alta equidad en las comunidades vegetales de referencia. El contraste con la ausencia total en AP/AI evidencia el impacto ambiental acumulado.
	Simpson	**1-Lambda'**	N.A.	N.A.	0.9465	No calculable para AP y AI. AR presenta 1-λ'=0.947, valor cercano a 1 que indica máxima diversidad y mínima dominancia en la comunidad florística de referencia.
Nota metodológica: Los índices no son calculables para AP y AI debido a la ausencia total de vegetación terrestre en el recinto portuario (S=0, N=0). Esta condición no constituye una deficiencia del muestreo sino una característica ambiental del sitio. Los valores del AR fueron calculados con PRIMER v7 bajo el mismo protocolo.						

8. Análisis de clasificación jerárquica (Cluster)

El análisis de clasificación jerárquica se realizó sobre la matriz integrada de fauna y flora (42 especies, 8 transectos) con transformación raíz cuadrada y similitud de Bray-Curtis (S17), método de promedio de grupo. El dendrograma resultante (Figura 1) muestra la estructura de agrupamiento de los transectos en función de la composición y abundancia de sus comunidades bióticas.

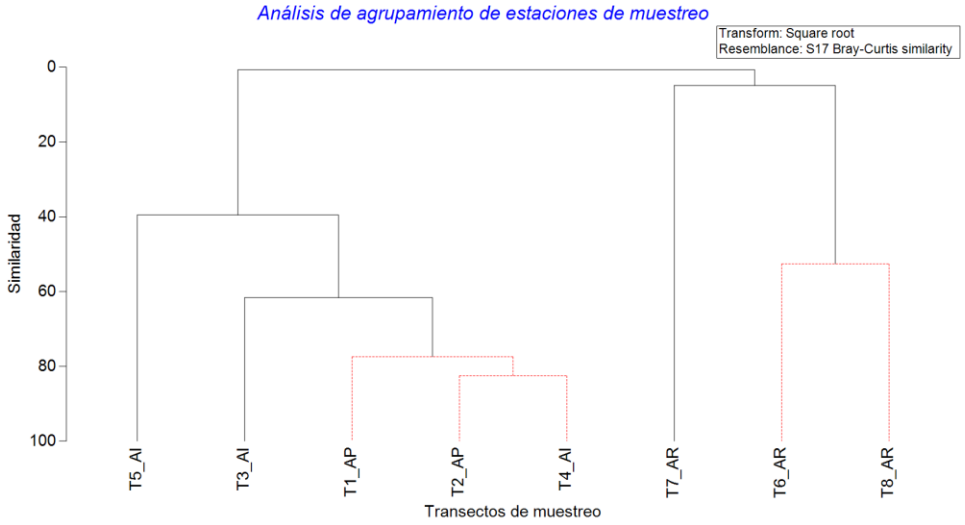


Figura 1. Dendrograma de clasificación jerárquica de los 8 transectos de muestreo (AP, AI y AR). Transformación: raíz cuadrada. Similitud: Bray-Curtis (S17). Método: promedio de grupo. Matriz integrada de fauna y flora (42 especies).

El dendrograma revela una separación fundamental entre dos grandes grupos con similitud cercana a cero: el grupo AP/AI (T1_AP a T5_AI), correspondiente a la comunidad de fauna marino-costera del recinto portuario, y el grupo AR (T6_AR a T8_AR), correspondiente a la comunidad terrestre de las zonas de referencia. Esta separación total significa que las comunidades bióticas del AP/AI y del AR no comparten prácticamente ninguna especie en común, lo cual es consecuencia directa de la transformación completa del ambiente portuario respecto a las condiciones naturales de la región.

Dentro del grupo AP/AI, los Transectos 1, 2 y 4 conforman un subgrupo con similitud superior al 75 %, caracterizado por la dominancia marcada de Larus occidentalis y la presencia de especies secundarias como Pelecanus occidentalis californicus y Larus californicus. El Transecto 3 se incorpora a este subgrupo a un nivel de similitud de ~62 %, y el T5_AI se une al grupo AP/AI a un nivel de ~40 %, reflejando su composición ligeramente diferenciada por la presencia de especies adicionales y la menor abundancia relativa de gaviotas.

Dentro del grupo AR, los Transectos T6 y T8 comparten ~53 % de similitud, explicable por la presencia compartida de varias especies de matorral (Bahiopsis laciniata, Bergerocactus emoryi, Cylindropuntia prolifera, entre otras). El Transecto T7 (Maneadero) se une al grupo AR a un nivel muy bajo (~5 %), lo cual refleja su composición diferenciada dominada por vegetación ruderal y la baja riqueza faunística registrada.

9. Escalamiento multidimensional no paramétrico (nMDS)

El análisis nMDS se realizó sobre la misma matriz de similitud de Bray-Curtis. El valor de estrés 2D = 0 indica una representación perfecta de las relaciones de similitud entre transectos en dos dimensiones (Figura 2). Un valor de estrés inferior a 0.05 se considera excelente en la literatura (Clarke & Warwick, 2001); el valor de cero obtenido se explica por el bajo número de muestras y la alta disimilitud entre los dos grupos principales.

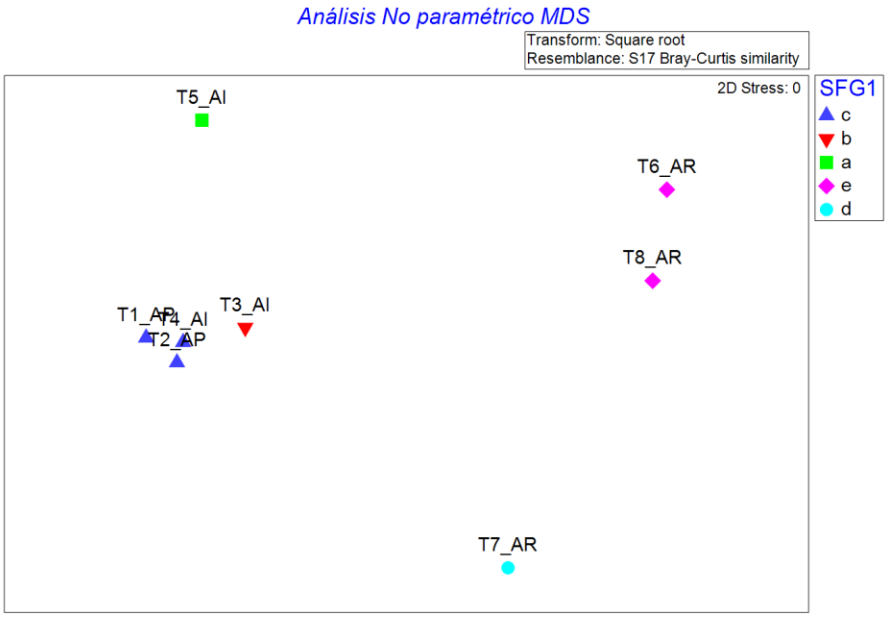


Figura 2. Análisis de escalamiento multidimensional no paramétrico (nMDS) de los 8 transectos. Transformación: raíz cuadrada. Similitud: Bray-Curtis (S17). 2D Stress = 0.

La ordenación nMDS confirma la segregación espacial observada en el dendrograma. Los transectos del AP (T1, T2) y los del AI interior (T3, T4) se agrupan estrechamente en el cuadrante inferior izquierdo, formando un cluster compacto que refleja la homogeneidad de la comunidad de fauna marino-costera portuaria. T5_AI se separa ligeramente de este grupo, ocupando una posición intermedia que es coherente con su ubicación geográfica a 750 m del AP y su composición faunística ligeramente diferenciada. Los tres transectos del AR se distribuyen de manera dispersa en la mitad derecha del espacio de ordenación, completamente separados del grupo AP/AI, confirmando la disimilitud total entre las comunidades portuarias y las de referencia.

10. Diagrama de sombras (Shade Plot)

El diagrama de sombras permite visualizar simultáneamente la distribución de la abundancia de cada especie en cada transecto, donde la intensidad del sombreado es proporcional a la abundancia relativa en una escala de 0 a 100 (Figura 3).

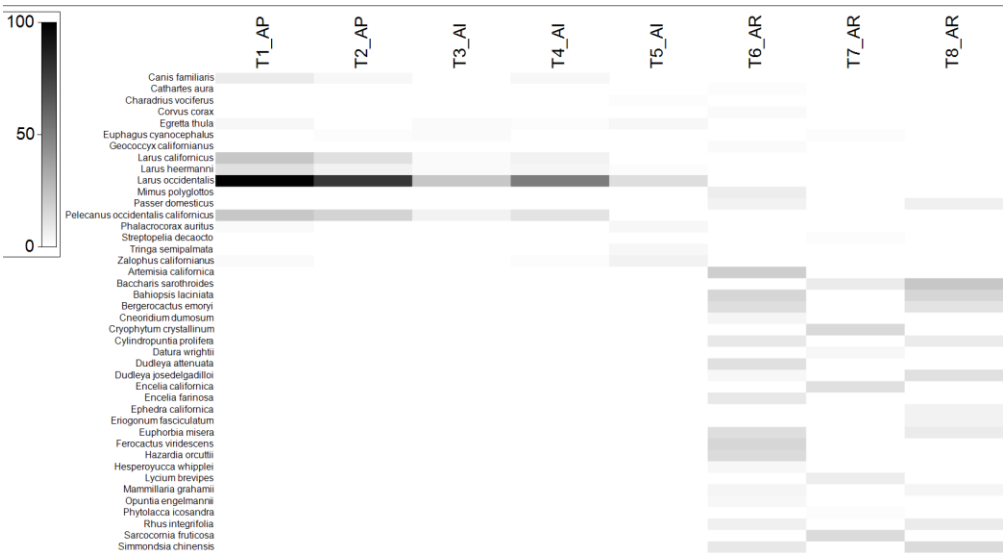


Figura 3. Diagrama de sombras (shade plot) de la matriz integrada de fauna y flora (42 especies, 8 transectos). La intensidad del sombreado es proporcional a la abundancia de cada especie en cada transecto.

El shade plot evidencia la compartimentación completa de las comunidades bióticas en dos bloques mutuamente excluyentes. El bloque superior (especies de fauna marino-costera: Larus occidentalis, L. californicus, L. heermanni, Pelecanus occidentalis californicus, entre otras) se concentra exclusivamente en los transectos T1 a T5 (AP/AI), con intensidad máxima en T1_AP y T2_AP y ausencia total en los transectos del AR. El bloque inferior (25 especies de flora terrestre de matorral) se registra exclusivamente en los transectos T6 a T8 (AR), con ausencia total en AP y AI.

Esta complementariedad taxonómica entre escalas espaciales constituye el resultado más relevante del análisis multivariado: no existe traslape de especies entre las comunidades del recinto portuario y las de referencia, lo cual demuestra que la transformación antrópica del sitio del proyecto ha eliminado completamente la comunidad biótica original, reemplazándola por un ensamble de fauna oportunista y sinantrópica asociada a ambientes costero-portuarios.

11. Curva de dominancia acumulativa

La curva de dominancia acumulativa (curva de Whittaker) permite evaluar gráficamente la distribución de la abundancia entre las especies registradas en cada transecto. En esta representación, las especies se ordenan de mayor a menor abundancia relativa en el eje X, y la dominancia acumulada (porcentaje) se grafica en el eje Y. Las curvas con ascenso rápido hacia el 100 % en las primeras especies indican dominancia fuerte de pocas especies; las curvas con ascenso más gradual reflejan distribución más equilibrada y mayor diversidad efectiva (Figura 4).

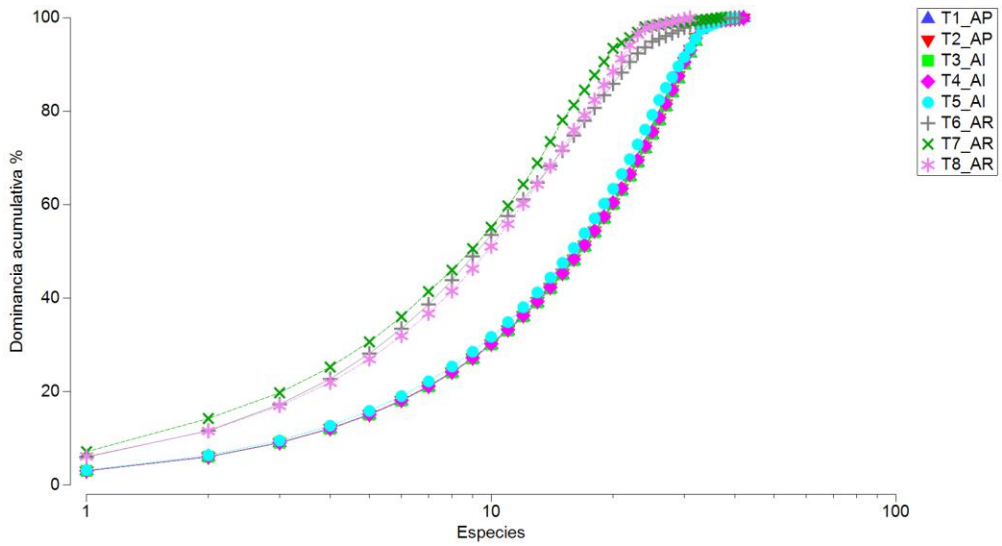


Figura 4. Curva de dominancia acumulativa por transecto para la matriz integrada de fauna y flora (42 especies, 8 transectos). Software: PRIMER v7.

Las curvas del AR (T6_AR, T7_AR, T8_AR) presentan ascenso notablemente más gradual que las del AP/AI, confirmando la mayor equidad y menor dominancia en las zonas de referencia. El T6_AR (Cerro de CICESE) presenta la curva más gradual de todos los transectos, coherente con su elevada riqueza (S=21) y equidad (J'=0.93). Los transectos del AP (T1_AP, T2_AP) muestran curvas de ascenso intermedio dentro del grupo portuario, debido a la presencia de varias especies de gaviotas con abundancias considerables que moderan ligeramente la dominancia de Larus occidentalis. Los transectos T3_AI y T4_AI presentan curvas prácticamente superpuestas a las del AP, indicando homogeneidad en la estructura de dominancia dentro del recinto portuario.

12. Interpretación ecológica y ambiental

Los resultados de los análisis univariados y multivariados son internamente consistentes y congruentes con las condiciones ambientales documentadas en el área del proyecto. A continuación se sintetizan los principales hallazgos y su relevancia para la evaluación de impacto ambiental.

Segregación total de comunidades bióticas. Los análisis de cluster, nMDS y shade plot demuestran de manera concluyente que las comunidades bióticas del AP/AI no guardan similitud taxonómica ni estructural con las del AR. La similitud de Bray-Curtis entre ambos grupos es cercana a cero, lo cual significa que no comparten prácticamente ninguna especie. Este resultado evidencia que la transformación antrópica del recinto portuario ha modificado completamente la estructura de las comunidades bióticas originales, reemplazándolas por un ensamble de fauna oportunista asociada a ambientes costero-portuarios.

Gradiente de diversidad AP < AI < AR. Los índices de Shannon-Wiener (H'=1.252 → 1.354 → 1.508), Simpson (1-λ'=0.58 → 0.59 → 0.74) y Margalef (d=1.414 → 1.652 → 1.864) presentan valores consistentemente crecientes desde el AP hacia el AR en el componente fauna. Este gradiente indica que la diversidad biológica aumenta conforme se aleja del centro de perturbación del proyecto, lo cual es ecológicamente esperado y refuerza tanto la selección adecuada de las zonas de referencia como la identificación del impacto preexistente en el recinto portuario.

Dominancia en AP/AI vs equidad en AR. La equidad de Pielou es baja en AP y AI (J'≈0.57), reflejando la dominancia marcada de Larus occidentalis, especie residente permanente en ambientes costeros perturbados. En el AR, la equidad es significativamente mayor tanto en fauna (J'=0.78)

como en flora (J'=0.93), indicando comunidades más equilibradas donde ninguna especie domina marcadamente la composición. Esta diferencia en la estructura de dominancia entre escalas es un indicador robusto del grado de perturbación ambiental preexistente en el recinto portuario.

Ausencia total de flora en AP/AI. La ausencia de vegetación terrestre en el recinto portuario (S=0, N=0 en AP y AI), contrastada con la elevada riqueza florística del AR (S=25, H'=3.005, J'=0.93), constituye la evidencia más directa del impacto ambiental acumulado por la actividad portuaria e industrial preexistente. La comunidad florística del AR, con 25 especies de matorral rosetófilo costero y matorral xerófilo, incluyendo cactáceas columnares (Bergerocactus emoryi), globosas (Ferocactus viridescens, Mammillaria grahamii) y arbustivas (Simmondsia chinensis, Rhus integrifolia, Artemisia californica), representa las condiciones de vegetación que existirían en ausencia de la transformación portuaria.

Fauna sinantrópica como indicador de perturbación. La presencia de Canis familiaris en los transectos del AP y AI, así como de Columba livia y Passer domesticus en las escalas AI y AR respectivamente, son indicadores de fauna sinantrópica asociada a ambientes antropizados. Su inclusión en las matrices es deliberada porque contribuye a documentar el grado de perturbación preexistente, lo cual es relevante para la argumentación de que los impactos del proyecto se sumarán a un ambiente ya transformado.

13. Referencias bibliográficas

Clarke, K.R. & Gorley, R.N. (2006). PRIMER v6: User Manual/Tutorial. PRIMER-E, Plymouth.

Clarke, K.R. & Warwick, R.M. (2001). Change in Marine Communities: An Approach to Statistical Analysis and Interpretation. 2nd ed. PRIMER-E, Plymouth.

Magurran, A.E. (2004). Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishing, Oxford.

Margalef, R. (1958). Information theory in ecology. General Systems, 3: 36-71.

Pielou, E.C. (1966). The measurement of diversity in different types of biological collections. Journal of Theoretical Biology, 13: 131-144.

Shannon, C.E. & Weaver, W. (1949). The Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana.

Simpson, E.H. (1949). Measurement of diversity. Nature, 163: 688.

ANEXO 22. Programa de vigilancia ambiental.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El presente Programa de vigilancia ambiental tiene por objeto verificar, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, cierre de obra y arranque operativo del proyecto, que las medidas de prevención, mitigación, control y manejo propuestas sean efectivas, oportunas y suficientes para evitar que los impactos previstos se conviertan en afectaciones acumulativas o permanentes. El programa incorpora el seguimiento de los principales factores de presión identificados, particularmente los relacionados con la generación de ruido, polvo, emisiones atmosféricas derivadas de soldadura, corte, esmerilado y aplicación de pintura o solventes, manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, riesgo de derrames, limpieza del sitio y posibles afectaciones a la fauna de presencia ocasional, especialmente avifauna asociada al entorno costero.

Asimismo, el programa permitirá evaluar la eficacia de las medidas implementadas mediante actividades de seguimiento, supervisión y registro ambiental, a fin de comprobar que dichas acciones son suficientes para prevenir, reducir o controlar los posibles efectos adversos derivados de las actividades del proyecto. De igual manera, servirá para demostrar la viabilidad ambiental del desarrollo en el sitio seleccionado, considerando las características particulares del área y las condiciones específicas de operación del proyecto.

a. Objetivos.

- Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención ambiental.
- Prevenir afectaciones al aire, agua y suelo derivadas de las actividades del proyecto.
- Establecer acciones de seguimiento y control ambiental durante las etapas del proyecto.
- Promover buenas prácticas ambientales entre el personal operativo.

b. Metodología.

El método del programa consiste en toma de muestras de diversas variables con criterios específicos de acuerdo el caso (Tabla 1), tienen como eje principal los perturbadores directos del proyecto, además se incluyen variables de vigilancia ambiental básica.

Antes del inicio de la obra se realizará una campaña inicial de observación y verificación de condiciones base, enfocada principalmente en ruido, condiciones generales del sitio, puntos sensibles de colindancia y verificación de que las áreas destinadas al almacenamiento temporal de materiales, combustibles, aceites, pinturas y residuos cuenten con las condiciones mínimas de seguridad y control. Durante la etapa de

construcción se efectuarán monitoreos periódicos de ruido, polvo, emisiones visibles o perceptibles asociadas a soldadura y uso de solventes, inspecciones semanales de residuos y derrames, así como recorridos quincenales para verificar orden del sitio, limpieza y ausencia de afectaciones evidentes a fauna. Al cierre de obra se realizará una verificación integral y en el arranque operativo, particularmente durante los primeros tres a seis meses, se mantendrán inspecciones mensuales para comprobar que las actividades de mantenimiento, reparación, soldadura y aplicación de recubrimientos se desarrollen conforme a las medidas de control propuestas.

Tabla 1. Matriz general del monitoreo

COMPONENTE	VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN	*PUNTOS	ETAPA	PERIODICIDAD	UMBRAL O CRITERIO PRINCIPAL
Ruido	Nivel sonoro continuo equivalente	dB(A) Leq	R1-R2	Construcción y arranque operativo	Semanal y por evento	NOM-081-SEMARNAT-1994
Polvo y partículas	Presencia de polvo visible, arrastre y dispersión	Registro cualitativo	A1-A2	Construcción	Semanal y diaria en jornadas críticas	Umbral preventivo interno
Emisiones atmosféricas de proceso	Humos de soldadura, vapores, olores intensos, deficiencias de ventilación o extracción	Registro cualitativo / bitácora de inspección	E1-E2	Construcción y arranque operativo	Semanal y por evento	Sin emisión persistente fuera del área de trabajo, ventilación y extracción funcional
Sustancias químicas y residuos peligrosos	Estado de recipientes, etiquetado, contención, almacenamiento temporal e incidentes	Registro cualitativo y número de incidentes	Sitio completo	Todas	Semanal y por evento	0 derrames con salida del área de control, manejo conforme a normativa

COMPONENTE	VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN	*PUNTOS	ETAPA	PERIODICIDAD	UMBRAL O CRITERIO PRINCIPAL
Residuos sólidos y limpieza del sitio	Disposición, segregación, acopio y limpieza general	Registro cualitativo	Sitio completo	Todas	Semanal	Sin residuos dispersos ni acumulación inadecuada
Agua contingente	pH, temperatura, turbidez/SST, grasas y aceites y película superficial	pH, °C, NTU o mg/L, mg/L, presencia/ausencia	M1-M3	Sólo contingencias	Inmediatas tras evento	Sin película visible y sin rebasar límites legales aplicables
Fauna/avifauna	Incidentes, nidos, mortalidad o desplazamiento visible	Número de incidentes	F1	Construcción y arranque operativo temprano	Quincenal y por evento	0 afectaciones directas
Control pluvial	Contaminante	Registro cualitativo	Sistema pluvial y exteriores	Construcción, operación y mantenimiento	Semanal, antes de lluvias y después de eventos de precipitación	Sin presencia de residuos

*Nota: la ubicación precisa de los puntos de monitoreo se desglosa en la Tabla 2.

Los puntos de monitoreo fueron seleccionados estratégicamente con el fin de detectar cambios en sitios de mayor probabilidad de afectación y en receptores representativos (Tabla 2).

Tabla 2. Ubicación de los puntos de monitoreo

COMPONENTE	PUNTO	UBICACIÓN
Ruido y polvo	R1 / A1	Interior del área de obra o trabajo
Ruido y polvo	R2 / A2	Colindancias del predio

COMPONENTE	PUNTO	UBICACIÓN
Emisiones atmosféricas de proceso	E1	Área de soldadura, corte, esmerilado o zona de aplicación de recubrimientos
Emisiones atmosféricas de proceso	E2	Colindancia inmediata o zona de tránsito interno susceptible de percepción
Fauna	F1	Zona costera o colindancia donde exista tránsito o reposo de aves
Agua contingente	M1	Punto de salida del escurrimiento o sitio del incidente
Agua contingente	M2	Punto inmediato en el cuerpo receptor marino
Agua contingente	M3	Punto de referencia aguas arriba o fuera de la trayectoria del escurrimiento, cuando sea posible

c. Descripción por componente.

Ruido. Las mediciones de ruido deberán realizarse con sonómetro integrador calibrado, colocado aproximadamente a 1.2-1.5 m sobre el nivel del suelo y libre de obstáculos inmediatos. En cada punto se registrará el Leq, el ruido de fondo, hora, condición meteorológica, actividad dominante y observaciones. Las mediciones deberán concentrarse en periodos representativos de mayor actividad y repetirse cuando exista queja, incorporación o cambio de maquinaria, maniobra extraordinaria o alguna condición anormal que pueda modificar el comportamiento acústico del sitio. Se recomienda que cada réplica tenga una duración mínima de 15 minutos.

Polvo y partículas. Durante la construcción se realizarán recorridos de inspección para verificar la presencia de polvo visible, arrastre de material fino, acumulación de partículas en áreas vecinas y la eficacia de medidas como riego periódico, cobertura de materiales, control de velocidad de vehículos y orden general del sitio. En jornadas con maniobras intensivas, excavación, movimiento de materiales o condiciones meteorológicas desfavorables, la vigilancia deberá reforzarse.

Emisiones atmosféricas de proceso. Para este componente se realizarán inspecciones semanales y por evento, verificando el funcionamiento de sistemas de ventilación y extracción localizada, el uso de equipo de protección personal, las condiciones de almacenamiento y dosificación de productos, el control de recipientes abiertos, el orden y limpieza del área, y la ausencia de emisiones persistentes o molestias perceptibles fuera del área inmediata de trabajo. Durante el arranque operativo este componente deberá mantenerse dentro del programa, ya que forma parte central de las actividades propias del taller.

Sustancias químicas, residuos peligrosos y derrames. Se realizará una inspección semanal del sitio completo mediante bitácora, con el fin de verificar la adecuada separación, identificación, etiquetado, almacenamiento temporal y contención de residuos y sustancias químicas, incluyendo combustibles, aceites lubricantes, pinturas, thinner, solventes, trapos impregnados, envases contaminados, filtros, baterías y otros residuos de manejo especial o peligroso que pudieran generarse. También se revisará la presencia y estado de recipientes, charolas o sistemas de contención secundaria, la disponibilidad y uso de kits de respuesta y la evidencia de fugas, derrames o escurrimientos. El indicador clave será el número de incidentes registrados, su volumen estimado, el tiempo de respuesta aplicado y la verificación posterior de limpieza y control.

Agua contingente. Dado que el proyecto no se plantea como una fuente rutinaria de descarga, el monitoreo de agua se propone únicamente bajo contingencia, es decir, ante derrames, arrastre de materiales, salida anormal de escurrimientos o queja sustentada. En caso de incidente, se procederá a la medición in situ de parámetros fisicoquímicos básicos y, cuando proceda, a la toma de muestras para laboratorio, conservadas a 4 °C, debidamente etiquetadas y con cadena de custodia.

Fauna y avifauna. Se realizará un recorrido quincenal de observación en el perímetro y zonas de colindancia para verificar que no existan afectaciones fuera de la huella autorizada, depósito de materiales sobre áreas no previstas ni perturbación evidente de fauna visible. La vigilancia será de carácter observacional y de bajo impacto, registrando aves posadas, conductas anómalas, nidos, mortalidad o desplazamientos notorios que pudieran asociarse a las actividades del proyecto, con especial atención a la eventual presencia de especies en riesgo conforme a la normatividad aplicable.

d. Procedimiento de acción ante rebase de umbrales o desviaciones.

Cuando se identifique un rebase, desviación o incumplimiento respecto a los parámetros establecidos, el procedimiento seguirá la secuencia de confirmación, contención inmediata, acción correctiva documentada, re-verificación y ajuste de la medida.

En primer lugar, se realizará la confirmación del hallazgo dentro de la misma jornada, a fin de descartar error instrumental, lectura atípica o condición transitoria no representativa.

Posteriormente se aplicará la contención inmediata, según el componente afectado:

- Ruido: detener o redistribuir actividades simultáneas, dar mantenimiento a maquinaria, instalar barreras temporales o limitar horarios.
- Polvo: aplicar riego inmediato, reducir velocidad de vehículos, cubrir materiales y suspender maniobras con material fino cuando el viento impida su control.

- Emisiones de soldadura, pintura o solventes: suspender temporalmente la actividad, revisar ventilación o extracción, cerrar recipientes, ajustar el procedimiento de trabajo y reforzar el uso de equipo de protección.
- Derrames: detener la fuente, contener, absorber, recuperar residuos, aislar el área y disponer el material contaminado conforme a la normativa aplicable.
- Residuos peligrosos: reordenar el almacenamiento, etiquetar, sustituir recipientes dañados, reforzar la contención y corregir el manejo.
- Fauna: detener la actividad en el punto, delimitar el área y notificar al responsable ambiental.

En tercer lugar, se realizará acción correctiva documentada, mediante el levantamiento de una no conformidad que incluya causa probable, acción inmediata, responsable, plazo máximo de atención y verificación posterior.

Después se realizará la re-verificación conforme a plazos específicos. Para ruido, polvo y emisiones atmosféricas de proceso, la verificación deberá efectuarse dentro de las 24 horas siguientes. Para derrames y agua, la revisión será inmediata después de la contención y, cuando sea necesario, se repetirá dentro de las siguientes 24 horas. Para fauna, el seguimiento será inmediato y se mantendrá hasta el cierre del incidente.

Finalmente, si el incumplimiento se repite en dos campañas consecutivas o se vuelve recurrente, la medida de manejo deberá modificarse en lugar de repetirse sin ajustes, adoptando un criterio de gestión adaptativa. Esto implica, por ejemplo, pasar de riego ocasional a riego programado, de mantenimiento correctivo a preventivo, de acopio abierto a cubierto o de operación libre a franjas horarias restringidas.

e. Logística e infraestructura.

- Responsables.

La ejecución del programa requiere contar, como mínimo, con un responsable ambiental de obra y/o de operación. El responsable ambiental del proyecto será seleccionado por MARPESCA S.A.DE C.V., una ver iniciando actividades y este deberá supervisar el cumplimiento de las medidas establecidas, mantener registros de inspección y coordinar acciones correctivas cuando sea necesario.

- Equipo y material.

Se prevé la disponibilidad de instrumentos básicos como sonómetro calibrado, cámara fotográfica, equipo de georreferencia, formatos de inspección, así como kit de contención de derrames y equipo de protección personal. Para contingencias analíticas se considera la intervención de laboratorio externo.

Asimismo, deberán disponerse formatos impresos o digitales para el registro, hielera con etiquetas y cadena de custodia para muestras, kit de contención de derrames y el equipo de protección personal correspondiente.

Los formatos tienen el fin de garantizar la trazabilidad, la transparencia y la comparabilidad de la información generada durante el programa, además de esta manera cada componente ambiental y operativo queda respaldado por un registro formal y estandarizado. Las bitácoras serán llenadas y actualizadas por la empresa durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.

La información registrada incluirá, entre otros aspectos, las actividades ejecutadas, incidencias ambientales, manejo de residuos, control de emisiones, acciones correctivas aplicadas y evidencia de cumplimiento ambiental, con el propósito de mantener un adecuado seguimiento y control de las condiciones ambientales del proyecto.

e.1. Bitácoras de cumplimiento.

Tabla 3. Bitácora de cumplimiento mensual.

BITÁCORA AMBIENTAL MENSUAL	
Datos generales del proyecto	
Concepto	**Información**
Proyecto	**NAVE DE MANTENIMIENTO MARPESCA S.A. DE C.V.**
Ubicación	**Puerto El Sauzal, Ensenada, Baja California**
Fecha	
Etapa del proyecto	**Construcción / Operación/Mantenimiento**
Responsable ambiental	
Supervisor de obra	
Empresa contratista	

Tabla 4. Registro de actividades realizadas

REGISTRO DE ACTIVIDADES REALIZADAS				
FECHA	**ACTIVIDAD REALIZADA**	**ÁREA O FRENTE DE TRABAJO**	**MAQUINARIA/EQUIPO UTILIZADO**	**OBSERVACIONES**

Tabla 5. Verificación de medidas de prevención y mitigación

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

FECHA	ACTIVIDAD INSPECCIONADA	MEDIDA AMBIENTAL A VERIFICAR	CUMPLE (SÍ/NO)	EVIDENCIA U OBSERVACIONES	ACCIÓN CORRECTIVA
	Control de polvo por acarreo de materiales	Riego de áreas y cobertura de materiales			
	Operación de maquinaria	Mantenimiento preventivo y control de emisiones			
	Aplicación de pintura y solventes	Manejo adecuado de COV y almacenamiento seguro			
	Trabajos de soldadura	Uso de ventilación y EPP			
	Manejo de residuos peligrosos	Almacenamiento temporal adecuado			
	Consumo de agua	Control de fugas y uso racional			
	Manejo de residuos sólidos	Separación y disposición adecuada			
	Prevención de derrames	Disponibilidad de kit antiderrames			

Tabla 6. Registro de residuos generados

REGISTRO DE RESIDUOS GENERADOS				
TIPO DE RESIDUO	**CANTIDAD APROXIMADA**	**CLASIFICACIÓN RSU Y RME.**	**SITIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL**	**DESTINO FINAL / EMPRESA AUTORIZADA**

Tabla 7. Bitácora de residuos peligrosos.

MARPESCA S.A. DE C.V.	BITÁCORA DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOMBRE DEL RESIDUOS PELIGROSO AGUA CONTAMINADA CON HIDROCARBUROs
MARPESCA, S.A. DE C.V.		Periodo:
Responsable Tecnico: Reynaldo Contreras Oliveras y Luis Armando Duarte Cordova	firma	Caracteristica Peligorisidad: TOXICO

Area generada	Cantidad	Contenedor	Vol.	Fecha de ingreso al almacen de residuos peligrosos	Fecha de salida	Prestadores de Servicio: ERTI, S.A. DE C.V. (ERTI) Autorizacion: DFBC/SGPA/DMIC/470/2020 MARITIME PROCUREMENT SERVICES, S.A.P.I. DE C.V. (MPS) Autorizacion 09-I-13-20		
						Nombre, Denominación o Razón social	Nº de Manifiesto	Fase de manejo siguiente a la salida del almacén

Tabla 8. Identificación de residuos peligrosos



Tabla 9. Registro de incidentes ambientales.

REGISTRO DE INCIDENTES AMBIENTALES				
Fecha	Incidente o contingencia	Área afectada	Acción inmediata implementada	Seguimiento

Tabla 10. Capacitación y sensibilización ambiental

CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL			
FECHA	TEMA IMPARTIDO	PERSONAL PARTICIPANTE	RESPONSABLE

Tabla 11. Evidencia fotográfica.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA		
No. de fotografía	Descripción	Fecha
Foto 1		
Foto 2		
Foto 3		

d. Tratamiento y análisis de la información

El almacenamiento de datos se realizará en formato impreso y/o digital con respaldo periódico, concentrando registros de campo, bitácoras, fotografías, resultados de laboratorio y evidencias de acciones correctivas. Cada registro deberá contener, al menos, punto de monitoreo o área inspeccionada, fecha, hora, responsable, variable o criterio revisado, resultado obtenido, umbral o criterio de comparación, interpretación preliminar y observaciones.

ANEXO 23. Impactos ambientales.

I. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LAS FUNCIONES DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.1.1 PROYECCIÓN DEL ESCENARIO MODIFICADO POR LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.

El análisis del escenario futuro se construye a partir de la interacción de las actividades proyectadas (destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de materiales y sustancias asociadas a la actividad pesquera) con los componentes del De la Region ecologica(SA), con énfasis en el área de influencia del Puerto de El Sauzal. Con base en la evidencia científica disponible y la caracterización del SA, se prevé que las modificaciones al entorno se manifiesten a través de los siguientes indicadores:

INDICADORES DE IMPACTO EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Durante la etapa de construcción de la nave industrial, las actividades de preparación del sitio, cimentación, colocación de estructura metálica y acabados generarán afectaciones temporales sobre los componentes atmosférico, edáfico y acústico del SA.

- **Aire (Atmósfera):** Incremento de partículas suspendidas y emisiones de gases de combustión. Las labores de trazado, nivelación, excavación, relleno y compactación, así como el tránsito de maquinaria pesada, incrementarán la concentración de material particulado en el aire. Asimismo, la operación de equipos de combustión interna (retroexcavadoras, camiones de volteo, equipos de soldadura y corte) generará emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y dióxido de carbono (CO_2), impactando temporalmente la calidad del aire en el recinto portuario.

- **Generación de residuos de construcción y demolición (RCD):** La aplicación de acabados con pintura, esmaltes y solventes (thinner) generará residuos peligrosos (envases contaminados, trapos impregnados) y residuos de manejo especial. La gestión inadecuada de estos residuos podría afectar la calidad del suelo y subsuelo del SAR, particularmente en un área con antecedentes de contaminación por hidrocarburos.

- **Afectación acústica por actividades constructivas:** El uso de maquinaria pesada, equipos de corte y soldadura generará incrementos en los niveles de presión sonora, lo cual constituye un indicador de perturbación para la avifauna costera y para las actividades humanas aledañas dentro del recinto portuario.

INDICADORES DE IMPACTO EN ETAPA DE OPERATIVA.

La etapa de operación del taller de mantenimiento y reparación de embarcaciones concentra las principales fuentes de cambio sobre el S.A., en virtud del manejo de sustancias químicas, generación de residuos peligrosos y emisiones asociadas a los procesos de reparación mecánica, eléctrica y estructural.

- **Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de recubrimientos y solventes:** Los procesos de aplicación de pintura, esmalte y thinner en actividades de mantenimiento estructural y reparación de embarcaciones liberarán COV a la atmósfera. Estos compuestos contribuyen a la formación de ozono troposférico y representan un riesgo para la salud de los trabajadores y la calidad del aire en el entorno portuario.

- **Emisiones por procesos de soldadura y corte:** La utilización de oxígeno-acetileno, electrodos de soldadura y discos de corte genera emisiones de material particulado metálico (humos de soldadura) y gases como monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno. La concentración de estos contaminantes en áreas de trabajo con ventilación limitada constituye un indicador de riesgo ocupacional y ambiental.

- **Riesgo de contaminación por manejo de sustancias químicas y combustibles:** El almacenamiento y uso de aceite lubricante, grasa industrial, desengrasante, gasolina y diésel en el área destinada para tal fin representa una fuente potencial de liberación de contaminantes al suelo y subsuelo. La ocurrencia de derrames accidentales podría afectar la calidad del suelo y, por escorrentía o infiltración, alcanzar el medio marino, impactando ecosistemas bentónicos sensibles.

- **Generación de residuos peligrosos (RP) y manejo de aguas residuales:** Las actividades de mantenimiento generarán residuos peligrosos como aceites usados, filtros

contaminados, trapos con solventes, envases vacíos de thinner y pintura, así como baterías y componentes eléctricos en desuso. Asimismo, las instalaciones sanitarias generarán aguas residuales municipales. La ausencia de un manejo adecuado constituye un indicador crítico de riesgo de contaminación para el SA, particularmente considerando la cercanía al medio marino.

- **Aporte de contaminantes al medio marino por escorrentía:** Dada la ubicación del proyecto dentro del recinto portuario y su proximidad a la línea de costa, la escorrentía superficial derivada de derrames o malas prácticas de manejo de sustancias químicas podría transportar hidrocarburos, metales pesados y compuestos orgánicos hacia medio marino. Este aporte constituye un indicador de presión sobre las comunidades bentónicas y los bosques de sargazo adyacentes.

- **Generación de empleo local y reactivación económica:** La instalación y operación de la nave industrial generará empleos directos e indirectos en el sector pesquero y de mantenimiento portuario, contribuyendo a la estabilidad económica de las comunidades costeras de Ensenada. Este indicador positivo se alinea con los objetivos de desarrollo del recinto portuario.

- **Riesgo de afectación a actividades productivas vecinas:** La generación de ruido, emisiones y tránsito de vehículos pesados podría generar conflictos con otras actividades dentro del recinto portuario, a pesar de que en la mayor parte del recinto portuario se desarrollan actividades industriales, se considera un indicador de potencial afectación socioeconómica.

- **Indicadores por Manejo de Almacén:** El área de almacén destinada al resguardo de maquinarias, combustibles, equipos, herramientas y refacciones representa un punto crítico para la prevención de impactos. Los indicadores asociados incluyen:

- **Integridad de sistemas de contención secundaria:** La presencia de tanques de almacenamiento de combustible (gasolina, diésel) y sustancias químicas requiere la verificación de sistemas de contención para evitar fugas y derrames. La ausencia o deficiencia de estos sistemas constituye un indicador de alto riesgo de contaminación edáfica y marina.

- **Manejo de inventarios y caducidad de sustancias:** El almacenamiento de pinturas, esmaltes, thinner y adhesivos requiere controles de inventario para evitar el acopio de materiales caducos que puedan generar residuos peligrosos sin un plan de disposición adecuado.

IV.1.2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE CAMBIO, PERTURBACIONES Y EFECTOS.

La identificación de las fuentes de cambio o perturbación asociadas al proyecto se llevó a cabo a través del análisis sistemático de cada una de las actividades contempladas en sus diferentes etapas, evaluando su potencial incidencia sobre los componentes ambientales que conforman el De la Region ecologica(SA). La metodología empleada para dicho análisis se encuentra descrita de manera detallada en el apartado V.2 del presente estudio. En el apartado V.3 se presentan los resultados obtenidos, en los cuales se especifican, para cada impacto identificado, las acciones generadoras que lo originan, así como los efectos esperados sobre la estructura, funcionamiento y dinámica del sistema ambiental.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

El método empleado para la identificación y evaluación de los impactos ambientales derivados del proyecto de construcción, instalación y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de maquinaria, equipos y sustancias asociadas a la actividad pesquera, en el Puerto de El Sauzal, Ensenada, Baja California, se estructuró con base en el procedimiento sistemático que se describe a continuación.

- **Recopilación y análisis de la documentación del proyecto y su desglose en actividades particulares:**

En esta fase inicial, el equipo evaluador realizó un análisis exhaustivo de los aspectos técnicos que integran el proyecto, con fundamento en la información proporcionada por el promovente. Con base en dicho análisis, se procedió a desglosar el proyecto en sus distintas etapas, construcción (trazado, nivelación, excavación, cimentación, estructura metálica, acabados e instalaciones sanitarias) y operación (mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada, reparación mecánica, eléctrica y estructural, procesos de soldadura, sustitución de sistemas eléctricos, así como almacenamiento de combustibles,

herramientas y refacciones), elaborándose listados detallados de actividades para cada una de ellas.

- **Investigación de las características biofísicas y socioeconómicas del área de influencia:**

Para la caracterización de los componentes biofísicos y socioeconómicos del De la Region ecologica(SA), particularmente aquellos cuyas condiciones requieren de series históricas de datos o estudios de largo plazo, se consultaron diversas fuentes de información especializada. Las referencias documentales utilizadas se presentan en el capítulo de bibliografía del presente estudio. Complementariamente, se llevaron a cabo trabajos de campo con el propósito de verificar la vigencia y aplicabilidad de la información recabada, así como para identificar las condiciones actuales del entorno, considerando la ubicación del proyecto dentro del Recinto Portuario de El Sauzal y su proximidad a ecosistemas marinos sensibles.

- **Elaboración del listado de etapas y actividades del proyecto:**

A partir de los resultados obtenidos en el paso 1, se generó un listado estructurado de las principales etapas y actividades del proyecto, abarcando desde las labores de preparación del sitio (trazado, nivelación, excavación de 60 cm de profundidad, relleno y compactación) hasta las actividades de operación del taller (reparación mecánica, eléctrica y estructural, trabajos de soldadura con oxígeno-acetileno, mantenimiento de motores, sustitución de sistemas eléctricos, aplicación de recubrimientos con pintura y esmalte, manejo de sustancias químicas como thinner, desengrasante, aceite lubricante, gasolina y diesel, así como el almacenamiento de estos insumos). Dicho listado constituyó la base para conformar la matriz de impactos (Figura 1).

- **Identificación de las características relevantes del medio:**

El objetivo de esta etapa consistió en establecer la relación entre las características ambientales previamente identificadas y el listado de atributos ambientales susceptibles de ser afectados. Para ello, con base en los resultados del paso 2, se definieron los atributos que conforman la matriz de impactos (Figura 1), asegurando que reflejaran los componentes ambientales con mayor relevancia ecológica, social y económica en el área del proyecto. Se consideraron atributos como la calidad del aire (emisiones de compuestos orgánicos volátiles, material particulado y gases de combustión), el suelo y subsuelo (riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas), el agua (escorrentía contaminada hacia el medio marino), los ecosistemas (afectación a comunidades

bentónicas y bosques de sargazo), el paisaje, el sonido y los aspectos socioeconómicos (generación de empleo y conflictos con actividades vecinas).

- **Identificación de los posibles impactos ambientales:**

La identificación de impactos se realizó mediante el análisis sistemático de cada cruce entre las filas (actividades del proyecto) y las columnas (atributos ambientales) de la matriz de impactos (Figura 1). En cada celda resultante se evaluaron los posibles efectos que pudieran derivarse de la interacción entre las actividades particulares del proyecto, incluyendo el manejo de sustancias químicas como thinner, pintura, aceite lubricante, desengrasante, gasolina y diésel, así como los procesos de soldadura, corte y aplicación de recubrimientos, y los distintos atributos ambientales. Asimismo, se consideraron los impactos que los atributos ambientales pudieran ejercer sobre el desarrollo y operación del proyecto.

- **Caracterización, clasificación y evaluación de los impactos determinados:**

Para la caracterización de los impactos identificados, se aplicaron los siguientes criterios de evaluación, los cuales permiten una valoración objetiva y homogénea:

1. **Naturaleza del impacto:** Este criterio permite determinar si el impacto resulta adverso o benéfico para el atributo ambiental receptor.
    a) **Impacto positivo (P):** Aquellos impactos que propician un mejoramiento o cambio favorable en el atributo ambiental sobre el cual inciden.
    b) **Impacto negativo (N):** Impactos cuya ocurrencia genera un deterioro del atributo ambiental, requiriendo, en consecuencia, la implementación de medidas de prevención y/o mitigación.

2. **Impacto reglamentado:** En esta categoría se clasificaron los impactos negativos que, por estar ampliamente identificados y documentados en la legislación ambiental, se encuentran contemplados dentro de algún instrumento normativo aplicable (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Normas Oficiales Mexicanas, entre otros). En virtud de lo anterior, se considera que dichos impactos cuentan ya con medidas preestablecidas para su prevención y/o mitigación, independientemente de aquellas que se propongan específicamente en el presente estudio.

3. **Duración o temporalidad del impacto**

   a) **Temporal (T):** Se refiere a aquellos impactos en los cuales la alteración del atributo ambiental cesa una vez que concluye la actividad o actividades que la provocan.

   b) **Permanente (P):** Impactos en los cuales la alteración del atributo ambiental persiste aún después de que la actividad generadora ha concluido.

4. **Reversibilidad:** Este criterio distingue entre impactos cuyos efectos pueden ser revertidos mediante la capacidad de autodepuración del medio, y aquellos que generan afectaciones de carácter irreversible.

   a) **Reversible (R):** Impactos en los cuales la alteración causada sobre el atributo ambiental puede ser asimilada por el entorno en un plazo determinado, como resultado de procesos naturales de sucesión ecológica y/o de los mecanismos de autodepuración del medio.

   b) **Irreversible (I):** Impactos que implican la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales, a las condiciones existentes previas a la ejecución de la acción generadora.

5. **Importancia o significancia del impacto (impactos negativos):** La significancia de los impactos negativos se determinó considerando los siguientes aspectos: a) la condición actual del atributo impactado; b) la relevancia de las funciones ambientales que desempeña el atributo; c) la incidencia del impacto en los procesos de deterioro ambiental; d) la capacidad de asimilación del impacto y la capacidad de regeneración o autorregulación del sistema; e) la concordancia con los usos de suelo actuales y/o proyectados, exista o no una regulación formal. Con base en lo anterior, se establecieron las siguientes categorías:

   a) **Muy alto (MA):** Impactos que afectan atributos en condiciones prístinas, con funciones ambientales relevantes y con nula capacidad de asimilación del impacto o de regeneración a las condiciones iniciales.

   b) **Alto (A):** Impactos con incidencia directa sobre los procesos de deterioro de los atributos ambientales, actuando sobre atributos con baja capacidad de asimilación y/o regeneración, pero que carecen de funciones ambientales relevantes.

c) **Medio (M):** Impactos que actúan sobre atributos ya impactados y que, adicionalmente, no presentan una función ambiental relevante. Aplica cuando los atributos cuentan con una capacidad de asimilación y/o regeneración de nivel medio.

d) **Bajo (B):** Impactos que actúan sobre atributos ya impactados, que carecen de funciones relevantes y que presentan una alta capacidad de asimilación y/o regeneración.

6. **Importancia o significancia del impacto (impactos positivos):** Para los impactos positivos, la significancia se definió conforme a las siguientes categorías:

   a) **Muy alto (MA):** Impactos que implican la regeneración o mejoramiento de atributos ambientales dañados o en condiciones desfavorables, que sean biológicamente relevantes, y que presenten incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado.

   b) **Alto (A):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales dañados o en condiciones desfavorables, aun cuando no sean relevantes, con incidencia directa en el mejoramiento del atributo.

   c) **Medio (M):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentran dañados, pero que mejorarán su calidad como resultado del impacto.

   d) **Bajo (B):** Impactos que influyen en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentran dañados, mejorando su calidad sin que exista una incidencia directa sobre el atributo.

7. **Extensión o cobertura:** Este criterio determina la magnitud del impacto considerando la relación entre el área que delimita el atributo impactado y la probable área de influencia del impacto.

   a) **Total (To):** Impacto que abarca la totalidad de la extensión del área que delimita el atributo.

   b) **Extendido (Ex):** Impacto que abarca más del 50% del área que delimita el atributo ambiental.

   c) **Confinado (Co):** Impacto que actúa en un área menor al 50% de la superficie que delimita el atributo.

d) Puntual (Pu): Impacto circunscrito a áreas específicas o puntuales que, en conjunto, no representan más del 5% del área que delimita al atributo afectado.

- **Elaboración de medidas de prevención y mitigación:** Una vez concluida la clasificación y evaluación de los impactos, se procedió a la formulación de las medidas de prevención y/o mitigaciones correspondientes para los impactos negativos identificados, incluyendo aquellos clasificados como reglamentados. Dichas medidas consideran aspectos específicos como la implementación de sistemas de contención secundaria para el almacenamiento de combustibles y sustancias químicas (gasolina, diesel, aceite lubricante, thinner, pintura), el manejo adecuado de residuos peligrosos (aceites usados, envases contaminados, trapos impregnados), el control de emisiones atmosféricas mediante sistemas de extracción localizada en áreas de soldadura y aplicación de recubrimientos, así como la capacitación del personal en materia de manejo ambiental y respuesta a contingencias. En el caso de los impactos positivos, no se proponen medidas de mitigación, en virtud de su naturaleza benéfica.

- **Síntesis de resultados y conclusiones:** Como paso subsecuente, se elaboró una tabla de contenido en la que se presenta un resumen estructurado de las características de los impactos determinados. Con base en los resultados expresados en dicha tabla, así como en las observaciones obtenidas por el equipo evaluador durante el desarrollo del análisis, se procedió a la formulación de las conclusiones y recomendaciones, culminando con la redacción del presente informe técnico.

Tabla 1. Tabla descriptiva con la síntesis de los criterios de valoración utilizados.

CRITERIO	MEDIDA			
Naturaleza del impacto	Impacto positivo (P)	Impacto negativo (N)	Impacto reglamentado	
Duración o temporalidad del impacto	Temporal (T)	Permanente (P)		
Reversibilidad	Reversible (R)	Irreversible (I)		
Importancia o significancia del impacto (negativo/positivo)	Muy alto (MA)	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Extensión o cobertura	Total (To)	Extendido (Ex)	Confinado (Co)	Puntual (Pu)

IV.2.1. INDICADORES DE IMPACTO.

Para la evaluación del proyecto, se tomaron como base los atributos ambientales identificados previamente en el punto anterior, mismos que están contenidos en la matriz de impactos (Figura 1), los cuales actúan como indicadores de impacto. Esta selección responde a que dichos atributos satisfacen los criterios de representatividad, relevancia, exclusividad y fácil identificación, además de que, en ciertos casos, admiten una expresión cuantificable.

IV.2.2. LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO.

Los indicadores de impacto considerados en la presente evaluación se encuentran integrados en la matriz de impactos (Figura 1). Los indicadores seleccionados comprenden los siguientes componentes: aire, agua, suelo, ecosistema, sonido, aspectos sociales, economía y recursos. Dichos indicadores, a su vez, se desagregan en subcategorías que fueron objeto de análisis dentro de la matriz correspondiente.

IV.2.3. CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

La caracterización, clasificación y evaluación de los impactos ambientales derivados del proyecto se fundamentaron en un conjunto de criterios técnicos diseñados para garantizar una valoración objetiva y homogénea de los efectos generados sobre los atributos que conforman el De la Region ecologica(SA). Estos criterios consideran, en primer término, la naturaleza del impacto, distinguiendo entre aquellos de carácter positivo, que implican un mejoramiento del atributo receptor, y aquellos de carácter negativo, que generan un deterioro y requieren, por tanto, la implementación de medidas de prevención y/o mitigación. Asimismo, se contempla la categoría de impactos reglamentados, correspondiente a aquellos efectos negativos que, por estar ampliamente identificados y documentados en la legislación ambiental, cuentan con disposiciones normativas específicas que establecen medidas preestablecidas para su atención.

Complementariamente, se incorporaron criterios relativos a la duración o temporalidad de la alteración, diferenciando entre impactos temporales, cuya afectación cesa al concluir la actividad generadora, e impactos permanentes, cuya alteración persiste más allá de la finalización de la actividad. En cuanto a la reversibilidad, se distingue entre aquellos impactos cuyos efectos pueden ser asimilados por el entorno mediante procesos naturales de autodepuración y sucesión ecológica, y aquellos que, por el contrario, implican una dificultad extrema o imposibilidad de retornar a las condiciones previas.

La evaluación incorporó, además, el análisis de la importancia o significancia de los impactos, considerando aspectos clave como la condición actual del atributo afectado, la relevancia de las funciones ambientales que desempeña, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro ambiental, así como la capacidad de asimilación y regeneración del

sistema. Este análisis permite jerarquizar los impactos y focalizar las estrategias de manejo en aquellos que presentan mayor relevancia ecológica o social.

Por último, se estableció el criterio de extensión o cobertura, el cual define la magnitud espacial del impacto en función de la relación entre el área que delimita al atributo afectado y la probable área de influencia del impacto. Con base en lo anterior, se definieron categorías que abarcan desde el impacto puntual (menos del 5% del área del atributo) hasta el impacto total (la totalidad del área que delimita al atributo), pasando por categorías intermedias como confinado y extendido.

La aplicación sistemática y articulada de estos criterios metodológicos permite una identificación precisa de los impactos ambientales asociados al proyecto, constituyendo la base técnica para la formulación de las medidas de prevención y mitigación que se presentan en los apartados subsecuentes. La descripción detallada de los criterios y la metodología de evaluación se desarrolla en el apartado 0 del presente estudio.

IV.2.3.1 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.

A continuación, se presenta una descripción detallada de los impactos ambientales identificados para el proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., ubicada en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. La identificación de estos impactos responde al análisis sistemático de las actividades previstas en sus distintas etapas, considerando las interacciones con los atributos del De la Region ecologica(SA).

Impacto 1: Modificación de la calidad del aire por generación de partículas suspendidas durante las actividades.

Durante la etapa de construcción, las labores de trazado, nivelación, excavación de 60 cm de profundidad, relleno, compactación y acarreo de materiales generarán resuspensión de partículas finas en el área de obra. Este impacto, de carácter temporal y extensión puntual (restringido al sitio de construcción), constituye un indicador de afectación atmosférica que requiere monitoreo para prevenir afectaciones a la salud de los trabajadores y a la calidad del aire en el recinto portuario.

Impacto 2: Modificación de la calidad del aire por emisión de gases de combustión de Diesel y gasolina.

La operación de maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones de volteo, equipos de soldadura) durante las etapas de construcción y operación generará emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) y compuestos orgánicos volátiles (COV). Este impacto, de carácter temporal en la etapa de construcción y

permanente durante la operación del taller, con extensión puntual confinada al área del proyecto, podría acumularse en periodos de estabilidad atmosférica afectando la calidad del aire local.

Impacto 3: Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de pintura, esmalte y thinner.

Durante los acabados finales de la construcción y en las actividades de mantenimiento y reparación de embarcaciones, la aplicación de pintura, esmalte y thinner liberará compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera. Estos compuestos contribuyen a la formación de ozono troposférico y representan un riesgo para la salud ocupacional. Este impacto se clasifica como temporal durante la construcción y permanente durante la operación, con extensión puntual confinada al área del taller.

Impacto 4: Emisiones de humos de soldadura y material particulado metálico.

Los procesos de soldadura con oxígeno-acetileno y el corte con disco abrasivo generarán humos de soldadura compuestos por material particulado metálico (óxidos de hierro, manganeso, cromo) y gases como monóxido de carbono. Este impacto, de carácter permanente durante la operación del taller y extensión puntual (confinado al área de trabajo), requiere sistemas de extracción localizada para minimizar la exposición ocupacional y las emisiones al entorno.

Impacto 5: Riesgo de contaminación del suelo y subsuelo por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas.

El almacenamiento y manejo de combustibles (gasolina, diesel), aceite lubricante, grasa industrial, thinner, desengrasante, pintura y resina representa una fuente potencial de contaminación edáfica. La ocurrencia de derrames accidentales podría afectar la calidad del suelo y subsuelo en el área del proyecto. Este impacto, de carácter permanente (asociado a la operación continua) y extensión puntual (confinado al sitio de almacenamiento y áreas de trabajo), requiere la implementación de sistemas de contención secundaria y protocolos de respuesta a contingencias.

Impacto 6: Generación de residuos peligrosos.

Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo generarán residuos peligrosos, incluyendo aceites usados, filtros contaminados, trapos impregnados con solventes, envases vacíos de pintura, thinner y desengrasante, así como baterías y componentes eléctricos en desuso. Este impacto, de carácter permanente durante la operación y extensión puntual, requiere un manejo conforme a la normativa aplicable para evitar afectaciones al suelo, agua y ecosistemas circundantes.

Impacto 7: Potencial afectación a la calidad del agua por escorrentía contaminada hacia el medio marino.

Dada la ubicación del proyecto dentro del Recinto Portuario de El Sauzal y su proximidad a la línea de costa, la escorrentía superficial derivada de derrames o malas prácticas de manejo de sustancias químicas podría transportar hidrocarburos, metales pesados y compuestos orgánicos directo al medio marino. Este impacto, de carácter permanente y extensión confinada (con potencial de extenderse al medio marino), podría afectar comunidades bentónicas y bosques de sargazo adyacentes.

Impacto 8: Afectación a la avifauna costera por incremento de ruido y presencia humana.

La operación del taller, con actividades de soldadura, corte, uso de maquinaria y tránsito de vehículos, generará incrementos en los niveles de presión sonora que podrían perturbar a las especies de avifauna costera presentes en el área del recinto portuario. Este impacto, de carácter permanente durante la operación y extensión puntual (confinada al área del proyecto), constituye un indicador de perturbación sobre especies de aves residentes y migratorias que utilizan la Bahía como hábitat de alimentación y descanso.

Impacto 9: Afectación a micromamíferos terrestres por modificación del hábitat y presencia de infraestructura.

La construcción de la nave industrial la modificación del hábitat terrestre disponible para micromamíferos en el área del recinto portuario. Durante la operación, la presencia de infraestructura, tránsito vehicular y manejo de sustancias químicas podría generar desplazamiento de poblaciones locales. Este impacto se clasifica como irreversible en cuanto a la pérdida de hábitat, con extensión puntual confinada al área de construcción.

Impacto 10: Generación de empleos temporales durante la etapa de construcción.

La etapa de construcción generará empleos temporales en actividades de excavación, cimentación, colocación de estructura metálica, acabados e instalaciones sanitarias. Este impacto positivo, de carácter temporal y extensión extendida (en términos de influencia socioeconómica), beneficiará a la población local mediante la contratación de mano de obra.

Impacto 11: Generación de empleos permanentes durante la etapa de operación.

La operación del taller de mantenimiento y reparación generará empleos permanentes en áreas técnicas (mecánicos, soldadores, electricistas) y administrativas. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, contribuirá al fortalecimiento del empleo formal en el municipio de Ensenada y al desarrollo económico de las comunidades costeras aledañas.

Impacto 12: Mejoramiento de la estabilidad económica local por derrama económica asociada al proyecto.

Las actividades del proyecto generarán una derrama económica significativa en la región, derivada de la adquisición de bienes y servicios locales, el pago de impuestos, el incremento en la actividad comercial asociada a la operación del taller y el fortalecimiento del sector pesquero al ofrecer servicios de mantenimiento especializado. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, se alinea con los objetivos de desarrollo económico de la entidad.

Impacto 13: Riesgo de conflictos con actividades productivas vecinas por emisiones y ruido.

La generación de ruido, emisiones atmosféricas y tránsito de vehículos pesados asociados a la operación del taller podría generar conflictos con otras actividades productivas dentro del Recinto Portuario de El Sauzal, incluyendo operaciones pesqueras, turísticas y de servicios portuarios. Este impacto, de carácter permanente y extensión confinada, requiere la implementación de medidas de manejo ambiental para minimizar molestias y prevenir afectaciones a las actividades vecinas.

Impacto 14: Riesgo de afectación al paisaje costero por modificación de la estructura portuaria.

La construcción de la nave industrial de 10 metros de altura dentro del Recinto Portuario de El Sauzal podría modificar la percepción visual del paisaje costero, particularmente desde las playas adyacentes y zonas recreativas. Este impacto, de carácter permanente y extensión puntual (confinada al área de influencia visual directa), representa un indicador de transformación del entorno portuario que deberá ser considerado en el diseño arquitectónico y en las medidas de integración paisajística.

Impacto 15: Riesgo de incendio o explosión por manejo de sustancias inflamables.

El almacenamiento y uso de sustancias inflamables como gasolina, diesel, thinner, oxígeno y acetileno en el área del taller representa un riesgo de incendio o explosión con potencial para afectar la integridad de los trabajadores, las instalaciones y el entorno inmediato. Este impacto, de carácter permanente y extensión puntual, requiere la implementación de medidas estrictas de seguridad industrial, sistemas de detección y supresión de incendios, así como capacitación continua del personal en manejo de emergencias.

Impacto 16: Reducción de la huella de carbono por la centralización de servicios de mantenimiento

La concentración de servicios de mantenimiento, reparación y soldadura en un taller especializado como MARPESCA, en lugar de que estas actividades se realicen de manera dispersa en múltiples sitios con menor control ambiental, permitirá una optimización en el uso de recursos y una reducción de emisiones globales asociadas al transporte de equipos y maquinaria. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida, contribuye a la mitigación del cambio climático a escala local.

Impacto 17: Fortalecimiento de la cultura de manejo ambiental en el sector pesquero y portuario

La operación de MARPESCA bajo estándares ambientales rigurosos (manejo adecuado de residuos peligrosos, control de emisiones, sistemas de contención secundaria) establecerá un referente de buenas prácticas para otras empresas del recinto portuario. La capacitación del personal y la difusión de estas prácticas entre los usuarios del puerto generarán un efecto multiplicador positivo en la cultura ambiental del sector. Este impacto, de carácter permanente y extensión extendida, constituye un beneficio intangible pero significativo para el SA.

Impacto 18: Disminución de riesgos ambientales asociados a mantenimiento informal

En ausencia de un taller especializado como MARPESCA, las actividades de mantenimiento y reparación de embarcaciones suelen realizarse en sitios no autorizados, sin controles ambientales, generando derrames de aceites, disposición inadecuada de residuos peligrosos y emisiones sin control. La operación formal de MARPESCA absorbe parte de esta demanda, reduciendo los riesgos ambientales asociados al mantenimiento informal disperso. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión confinada (limitada al área de influencia del puerto), representa una mejora en la gestión ambiental del recinto portuario.

Impacto 19: Generación de sinergias con otras empresas del sector pesquero

La oferta de servicios especializados de mantenimiento, reparación mecánica, eléctrica y estructural por parte de MARPESCA permitirá que las empresas pesqueras y de servicios portuarios optimicen sus tiempos de operación, reduciendo los periodos de inactividad de sus embarcaciones y equipos. Esta sinergia productiva genera un impacto positivo indirecto en la eficiencia y competitividad del sector pesquero, contribuyendo a su sostenibilidad económica. Este impacto, de carácter permanente y extensión extendida, se alinea con los objetivos de desarrollo económico del municipio de Ensenada.

Impacto 20: Contribución a la formalización del empleo en el sector de mantenimiento portuario

La operación de MARPESCA bajo un esquema formal de contratación, seguridad social y cumplimiento de obligaciones laborales contribuye a la reducción de la informalidad laboral en el sector de mantenimiento portuario. Este impacto positivo, de carácter permanente y extensión extendida (con beneficios para los trabajadores del puerto y sus familias), fortalece el tejido social y económico de las comunidades costeras de Ensenada.

Los impactos ambientales identificados fueron sistematizados en una tabla descriptiva que integra los criterios de evaluación previamente establecidos. Dicha tabla consigna para cada

impacto su número de identificación, naturaleza, duración o temporalidad, reversibilidad, importancia y extensión o cobertura. La estructura tabular permite una visualización integral de los efectos esperados sobre los componentes del De la Region ecologica(SA), facilitando la identificación de aquellos impactos que por su significancia requieren medidas específicas de prevención, mitigación o compensación. La matriz resultante constituye la base técnica para la formulación de las estrategias de manejo ambiental y para el establecimiento de indicadores de seguimiento en las etapas subsecuentes del proyecto.

Impacto 21: Consumo de agua potable para las actividades sanitarias y de limpieza del personal

Las operaciones de la empresa MARPESCA requieren de un mínimo consumo de agua potable, el cual estará destinado a las necesidades sanitarias de los empleados (aseo, baños), así como la limpieza de equipos, lo que resulta en descargas de aguas residuales a las redes de alcantarillado municipales. Cabe mencionar que el consumo de agua será realizado durante los próximos 30 años.

Impacto 22: Afectación a la flora marina por introducción de contaminantes al medio marino.

Las actividades realizadas por la empresa MARPESCA S.A de C.V. incluyen la manipulación de sustancias químicas que podrán alterar el ecosistema marino en caso de una introducción accidental al medio, las especies de flora pueden ser susceptibles a cambios bioquímicos y/o de temperatura. Cabe mencionar que las actividades serán realizadas durante los próximos 30 años, por esta razón, se pude considerar como impacto acumulativo.

Tabla 2. Características y clasificación de los impactos determinados.

No.	Naturaleza	Duración o temporalidad	Reversibilidad	Importancia o significancia	Extensión o cobertura
1	N	T	R	B	Pu
2	N	P	R	B	Pu
3	N	P	R	M	Pu
4	N	P	R	M	Pu
5	N	P	R	M	Pu
6	N	P	R	M	Pu
7	N	P	R	A	Co
8	N	P	R	B	Pu
9	N	P	R	B	Pu
10	P	T	I	M	Ex
11	P	P	I	A	Ex
12	P	P	I	A	Ex

No.	Naturaleza	Duración o temporalidad	Reversibilidad	Importancia o significancia	Extensión o cobertura
13	N	P	I	B	Co
14	N	P	I	B	Pu
15	N	P	I	B	Pu
16	P	P	I	M	Ex
17	P	P	I	A	Ex
18	P	P	I	A	Co
19	P	P	I	M	Ex
20	P	P	I	A	Ex
21	N	P	I	B	Pu
22	N	P	I	M	Pu

Tabla 3. Características y clasificación de los impactos determinados.

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
Preparación del sitio	Trazado	Aire	Impacto al ambiente por partículas de combustión derivados de los vehículos
	Nivelación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de nivelación
	Excavación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de excavación
	Relleno	Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de relleno
	Compactación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
			combustión por maquinaria de compactación
Construcción	Cimentación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de partículas de polvo y generación de partículas de combustión por maquinaria de construcción
		Agua	Impacto al agua por derrame accidental de solventes utilizados (pintura, esmaltes, thinner) durante la construcción de la nave industrial
	Acabados	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en el detallado final de la nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante el proceso de detallado final de la nave industrial
Operación	Mantenimiento	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de mantenimiento llevados a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura producto del mantenimiento de los equipos
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
	Reparación	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de reparación de equipos llevado a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial
	Rehabilitación de equipos	Suelo	Impacto al suelo por posible derrame de aceites en las maquinas durante el proceso. Derrame accidental de solventes utilizados en los procesos de rehabilitación de equipos llevado a cabo en nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por levantamiento de polvo y gases de soldadura producto de las reparaciones de los equipos de las embarcaciones
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación en la nave industrial
	Almacén	Suelo	Impacto al suelo por derrame accidental de solventes almacenados en la nave industrial (pintura, esmaltes, thinner)
		Aire	Impacto al ambiente por gases de soldadura (actividad llevada a cabo en la nave industrial)
		Agua	Escorrentía accidental hacia el medio marino de solventes durante los procesos de operación (almacén) en la nave industrial

SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS, SINÉRGICOS Y SIGNIFICATIVOS.

A continuación, se describen los impactos negativos acumulativos:

- **Impacto 1:** Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas debido a las actividades de acarreo de materiales y movimientos de maquinaria.
- **Impacto 2:** Modificación de la calidad del aire por emisión de gases por combustión de diésel y gasolina, generado por la maquinaria pesada y vehículos utilizados para el movimiento de materiales.
- **Impacto 3:** Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de pintura, esmalte y thinner.
- **Impacto 4:** Emisiones de humos de soldadura y material particulado metálico.
- **Impacto 6:** Generación de residuos peligrosos por actividades de mantenimiento.
- **Impacto 21:** Consumo de agua potable para las actividades sanitarias y de limpieza del personal.

EVALUACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

A partir del análisis de interacciones entre los distintos componentes del De la Region ecologica(SA), se identificaron aquellos susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., ubicada en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. Como resultado de este ejercicio, se determinaron 22 impactos ambientales, los cuales representan la totalidad de los tipos de efectos potenciales asociados a las actividades previstas en las etapas de construcción y operación. De estos, ocho fueron clasificados como positivos y catorce como negativos.

En cuanto a su significancia, cinco de los ocho impactos positivos fueron valorados con una importancia alta, y tres valorados con una importancia media en virtud de su contribución a la generación de empleo local, la derrama económica y el fortalecimiento del sector pesquero y portuario. Por su parte, dentro de los impactos negativos, solo un impacto fue determinado como de importancia alta, correspondientes a aquellos que involucran riesgos de contaminación por hidrocarburos y sustancias químicas, generación de residuos peligrosos, potencial afectación al medio marino por escorrentía, y riesgo de incendio o explosión por manejo de sustancias inflamables. Cinco impactos negativos se clasificaron

como de importancia media, incluyendo las emisiones atmosféricas (partículas suspendidas, gases de combustión, COV y humos de soldadura), la afectación a la avifauna costera por ruido y la potencial afectación a micromamíferos terrestres y flora marina. Finalmente, ocho impactos negativos fueron considerados de importancia baja, asociados a la afectación al paisaje costero, el riesgo de conflictos con actividades productivas vecinas y otras alteraciones menores de carácter local. Es importante señalar que para la totalidad de los impactos negativos se han formulado las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondientes.

Respecto a la extensión o cobertura, la totalidad de los impactos negativos se consideraron de carácter puntual o confinado, es decir, delimitados a áreas específicas que en conjunto no superan el 5% de la superficie que delimita al atributo afectado en el caso de los puntuales, o abarcan menos del 50% en el caso de los confinados. Esta distribución refleja que las afectaciones negativas se circunscriben al área inmediata del proyecto dentro del Recinto Portuario. En contraste, de los impactos positivos, dos se clasificaron como extendidos (generación de empleos permanentes y mejoramiento de la estabilidad económica), lo que implica que su área de influencia socioeconómica abarca más del 50% del atributo correspondiente (el municipio de Ensenada y las comunidades costeras aledañas), mientras que un impacto positivo se clasificó como puntual (generación de empleos temporales durante la construcción).

De lo anterior se desprende que, aunque el número de impactos negativos es mayor, estos presentan, en términos generales, una importancia predominantemente media a baja y una cobertura significativamente más restringida en comparación con los impactos positivos. En el contexto del SA, esta distribución puede interpretarse como un escenario en el cual el proyecto generará afectaciones locales negativas de importancia media a baja, circunscritas al área del Recinto Portuario, mientras que los beneficios socioeconómicos asociados a los impactos positivos tendrán una extensión sustancialmente mayor, abarcando el ámbito municipal y regional, considerando la amplia diferencia entre las categorías de cobertura puntual (menos del 5%) y extendida (más del 50%).

IV.5 MATRIZ DE LEOPOLD 1971

La Matriz de Leopold, desarrollada en 1971 por Luna Leopold y su equipo del Servicio Geológico de Estados Unidos, es el método más antiguo y ampliamente utilizado para la evaluación de impacto ambiental. Para el proyecto MARPESCA S.A. de C.V., su implementación permite identificar y jerarquizar de manera sistemática los efectos potenciales del proyecto sobre el De la Region ecologica(SA) del Puerto de El Sauzal, asegurando que dichos impactos sean evaluados y considerados adecuadamente desde las etapas tempranas de planificación.

La implementación de esta matriz consiste en el análisis de todas las interacciones potenciales entre las actividades del proyecto (e.g., construcción de la nave industrial, operación del taller de reparación, manejo de residuos peligrosos, procesos de soldadura, aplicación de recubrimientos con thinner y pintura) y los componentes ambientales del SA. Este análisis es el pilar para detectar, de manera exhaustiva, las posibles fuentes de impacto.

La evaluación no solo identifica la existencia de un impacto, sino que lo analiza en profundidad. Cada interacción es valorada cuantitativa y cualitativamente a través de dos parámetros fundamentales, lo que permite una jerarquización precisa de la magnitud e importancia de cada efecto potencial.

La metodología reside en asignar dos valores numéricos específicos a cada interacción detectada entre una actividad del proyecto MARPESCA y un factor ambiental del SA, proporcionando una base técnica sólida para la toma de decisiones.

La magnitud del impacto representa la escala, el grado o la extensión de la alteración que una actividad específica del proyecto provoca sobre un factor ambiental. Se expresa en una escala de 1 a 10, donde 10 corresponde a una alteración máxima y 1 a una mínima. Por ejemplo, la magnitud del impacto de las emisiones de material particulado durante la etapa de excavación y nivelación del terreno, afectando la calidad del aire en el entorno inmediato del puerto, sin embargo, al ser un impacto de carácter temporal, la magnitud no es significativamente alta.

La importancia del impacto: A diferencia de la magnitud, la importancia es un concepto más subjetivo y cualitativo, basado en el juicio del evaluador. Refleja el peso relativo o la relevancia del factor ambiental afectado dentro del contexto del proyecto y la región. También se expresa en una escala de 1 a 10. Por ejemplo, un pequeño derrame de aceite lubricante (magnitud baja) en el área de almacenamiento de la nave tendría una importancia alta si ocurre cerca de la línea de costa, puesto que podría contaminar ecosistemas marinos sensibles del SA.

Un aspecto crucial de la Matriz de Leopold es que la valoración de los impactos permite catalogarlos según su efecto sobre el ambiente, lo cual en el estudio de MARPESCA conlleva las siguientes connotaciones:

Impacto Negativo (N): Corresponde a toda acción del proyecto que genera un deterioro, daño o pérdida en la calidad de un atributo del SA. En el caso de MARPESCA, los impactos negativos se asocian a las emisiones a la atmósfera por procesos de soldadura y uso de disolventes, al riesgo de contaminación de suelos por almacenamiento de combustibles y al ruido generado por la maquinaria, entre otros. En la matriz, la magnitud de estos impactos se identifica con un signo menos (-).

Impacto Positivo (P): Es toda actividad del proyecto que mejora o beneficia un componente ambiental o socioeconómico del SA. Para MARPESCA, los impactos positivos se manifiestan

en la generación de empleos directos e indirectos, la consolidación de la cadena de proveeduría local en Ensenada y el mejoramiento de la seguridad operativa de las embarcaciones pesqueras, entre otros. En la matriz, la magnitud de estos impactos se identifica sin signo.

En la práctica, la aplicación de la Matriz de Leopold para evaluar el proyecto MARPESCA se estructuró de la siguiente manera:

En la parte vertical de la matriz se enlistaron las acciones del proyecto, abarcando todas las actividades de las etapas de construcción y de operación. En la parte horizontal se detallaron los factores y condiciones ambientales del SA que podrían verse afectados (e.g., calidad del aire, calidad del suelo, niveles de ruido, economía local).

Identificación de Interacciones: Se procedió a cruzar cada acción con cada factor ambiental. En cada celda resultante, se analizó la posible relación causa-efecto. Cuando se previó un impacto, se trazó una diagonal para marcarlo, dando inicio a la evaluación detallada. Sobre la diagonal de cada celda marcada, se asignaron los valores para definir el impacto:

En la parte superior de la diagonal se anotó la magnitud (escala 1-10), indicando el grado de la alteración.

En la parte inferior de la diagonal se anotó la importancia (escala 1-10), indicando la relevancia del factor afectado.

Esta sistemática permitió no solo identificar, sino también cuantificar y comparar los veintidós impactos ambientales (ocho positivos y catorce negativos) derivados del proyecto MARPESCA, sentando las bases técnicas sólidas para la formulación de las medidas de prevención y mitigación detalladas en el presente estudio, y demostrando que los beneficios del proyecto son de mayor extensión que sus potenciales afectaciones, las cuales son puntuales y manejables.

La evaluación ponderada de cada impacto durante cada una de las etapas del proyecto (vertical), se realiza en función de su magnitud e importancia. Para cada factor ambiental (horizontal) se realiza la sumatoria de magnitud e importancia, con el objetivo de obtener el resultado un valor final atribuido a cada uno de los impactos identificados provenientes de las actividades de MARPESCA S.A de C.V.

Tabla 4. Clasificación de la magnitud e impacto negativo

Magnitud			**Importancia**		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	-4	Temporal	Local	4

Media	Media	-5	Media	Local	5
Media	Alta	-6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	-10	Permanente	Nacional	10

Tabla 5. Clasificación de la magnitud e impacto positivo

Magnitud			**Importancia**		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	4	Temporal	Local	4
Media	Media	5	Media	Local	5
Media	Alta	6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	8	Media	Regional	8
Alta	Alta	9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	10	Permanente	Nacional	10

M=-10, +10 / IA= 1 a 10	Acciones del proyecto: Factores Ambientales			Construccion				ETAPA OPERATIVA										Etapa de abandono	Impacto total		Ponderado
	Subsistema	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos	Excavacion	Nivelacion	Cimentacion	Atracado de embarcaciones	Plan de trabajo de mantenimiento	Mantenimiento de embarcaciones	Trabajos electricos	Procesos de soldadura	Mantenimiento mecanico	Detallado estético de embarcaciones	Montado final de piezas reparadas	Area de almacén	Desmantelamiento de instalaciones	Afectaciones: Positivos (+)	Afectaciones: Negativos (-)		
M = Magnitud del impacto: Expresa el grado de alteración potencial de la calidad ambiental del factor considerado,(+impactos positivos; - impactos negativos)1)0= Grande, 5= Medio, 1=Pequeño-	Medio abiótico	Suelo	Contaminacion directa	Generacion de residuos peligrosos	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-2	-2	0	-2	0	0	6	-16
				Contaminacion por derrames de hidrocarburos	0	0	0	1	1	-2	1	-2	-1	-1	-1	-1	3	4	6	-5
				Disminucion de riesgos ambientales	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	10	0	21
				Afectacion al paisaje	0	0	0	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-1	3	1	7	2
				Riesgo de incendio o explosion por manejo de sustancias	0	0	0	0	0	1	-1	-2	-1	-1	0	-1	3	1	6	0
		Agua	Aguas residuales	Consumo de agua actividades sanitarias	0	0	0	0	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-1	3	0	8	-8
			Contaminacion indirecta	Afectacion a la calidad del agua por escorrentia	0	0	0	0	0	-2	0	-1	-2	-3	-2	-2	3	0	7	-22
		Aire	Calidad del aire	Emisiones de gases de combustión	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	7	-7
				Generación de particulas suspendidas	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-2	1	0	7	-8
				Emisiones de compuestos organicos volatiles (COV)	0	0	0	0	0	-2	-1	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	7	-13
				Emisiones de humos de soldadura	0	0	0	0	0	-1	-1	-3	-1	-2	0	-1	1	0	7	-16
				Reduccion de la huella de carbono (centralizacion de actividades)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	7	0	7
	Medio biótico	Flora	Cobertura	Perdida de vegetacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Productividad primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Fragmentación de hábitat	Afectacion a la avifauna costera	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	-5
				Afectacion a especies de mamíferos	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	-10
	Medio sociocultural	Economía	Empleos	Generación de empleos temporales	3	3	3	0	0	3	3	3	2	3	3	2	2	11	0	77
				Generacion de empleos permanentes	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13	0	43
				Formalizacion del empleo	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	10
			Derrama economica	Mejoramiento de la estabilidad econimica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	8
				Generacion de sinergias con otras empresas	0	0	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	9	1	17
				Fortalecimiento de la cultura de manejo ambiental	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	1	24
				Riesgo de conflictos por actividades productivas vecinas	-2	-2	-2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	9	-30
IA: Importancia ambiental. Es el valor ponderal que proporciona el peso relativo del efecto potencial y refleja significación y relevancia al mismo tiempo. 1 representa nada y 10 alta.	Afectaciones			Positivos (+)	3	3	3	7	7	8	9	8	9	8	8	8	7	69	Comprobación		69
				Negativos (-)	5	5	5	4	0	10	7	11	9	9	4	9	13				
	Impacto total			Ponderado	4	4	4	11	14	3	16	0	7	-7	15	7	-9				

Figura 1. Matriz de Leopold (matriz de impactos) que contiene la descripción de los impactos producto de las actividades operativas

EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE IMPACTOS AMBIENTALES — MÉTODO EPM (Arboleda, 2008)

Proyecto MARPESCA, S.A. DE C.V.

1. MARCO METODOLÓGICO

1.1 Fundamentación y contexto del método EPM

La evaluación de impactos ambientales del Capítulo IV de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del proyecto fue desarrollada mediante la Matriz de Leopold (1971), instrumento que identifica y jerarquiza de manera sistemática las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales del Sistema Ambiental (SA). Como resultado de dicha evaluación se determinaron 22 impactos ambientales — 14 negativos y 8 positivos — evaluados conforme a criterios de naturaleza, temporalidad, reversibilidad, significancia y extensión, complementados con una Matriz de Leopold que asigna valores numéricos de magnitud e importancia en escala de 1 a 10.

Con el propósito de fortalecer la evaluación mediante una capa analítica complementaria que incorpore variables no contempladas en el método original, se aplicó el **Método de Evaluación de Proyectos Modificada (EPM)**, propuesto por Arboleda (2008) en el *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, obras o actividades*. Este método fue desarrollado originalmente por la Empresa Pública de Medellín (EPM, Colombia) y ha sido ampliamente aplicado en evaluaciones de impacto ambiental de proyectos de infraestructura, industriales y portuarios en América Latina, particularmente en proyectos donde coexisten impactos operativos ciertos con riesgos de carácter accidental.

La selección de este método responde a la necesidad técnica de incorporar la **probabilidad de ocurrencia** como variable cuantitativa en la evaluación. En un proyecto como MARPESCA, donde las actividades de mantenimiento mecánico, soldadura, pintura y manejo de sustancias químicas generan tanto impactos continuos (emisiones atmosféricas, generación de residuos peligrosos) como impactos contingentes (derrames accidentales, escorrentía al medio marino, incendio), la distinción entre ambos escenarios resulta determinante para una calificación proporcionada. La Matriz de Leopold, al no distinguir entre impactos ciertos y contingentes, tiende a equiparar en importancia un impacto operativo diario con un evento accidental de baja probabilidad — limitación que el método EPM corrige mediante la variable Presencia (P).

1.2 Ventajas comparativas frente a metodologías convencionales

El método EPM se distingue de los instrumentos matriciales convencionales de evaluación de impacto ambiental en los siguientes aspectos técnicos:

Integración explícita de la probabilidad. A diferencia de la Matriz de Leopold (1971), que evalúa magnitud e importancia sin considerar la probabilidad de ocurrencia, y del método de Conesa Fernández-Vítora (1997), que la incluye como uno de diez atributos cualitativos dentro de un índice multiatributo sin peso diferenciado, el método EPM incorpora la Presencia (P) como un **multiplicador directo** de la Calificación Ambiental. Esto significa que un impacto con probabilidad improbable (P = 0.1) ve reducida su calificación en un orden de magnitud respecto de un impacto cierto (P = 1.0), sin que ello implique desconocer su consecuencia potencial. Esta característica es particularmente valiosa para el proyecto MARPESCA, donde los impactos contingentes (derrames, escorrentía, incendio) cuentan con barreras de prevención documentadas — piso de concreto reforzado, contención secundaria de concreto aislada del sistema de drenaje, almacenamiento en recipientes independientes — que reducen sustantivamente la probabilidad de ocurrencia.

Índice numérico continuo. La Calificación Ambiental (Ca) se expresa en una escala continua de 0 a 10, lo que permite comparaciones cuantitativas precisas entre impactos y entre escenarios (inicial vs. residual). La Matriz de Leopold produce puntajes discretos de magnitud e importancia que, aunque numéricos, requieren interpretación cualitativa para su jerarquización. El método de Conesa produce un Índice de Importancia con múltiples saltos discretos derivados de la codificación ordinal de sus atributos. La escala continua del EPM elimina estos artefactos y permite una jerarquización fina de impactos con características similares.

Incorporación de la velocidad de manifestación. El criterio Evolución (E) mide la rapidez con la que el impacto alcanza su máxima expresión una vez iniciada la actividad generadora. Un derrame de aceite se manifiesta de forma inmediata (E = 1.0), mientras que la modificación del paisaje por la presencia de una nave industrial se desarrolla gradualmente y se integra al entorno (E = 0.3). Esta distinción temporal enriquece la evaluación sin requerir criterios adicionales de periodicidad o momento del impacto.

Separación analítica de escenarios. La estructura multiplicativa de la ecuación permite recalcular la Ca para cada impacto después de incorporar las medidas de prevención y mitigación, generando una comparación directa entre el escenario sin controles y el escenario con medidas implementadas. La diferencia entre ambas calificaciones (ΔCa) cuantifica numéricamente la efectividad de cada medida propuesta.

Complementariedad con Leopold. El método EPM no sustituye la Matriz de Leopold del Capítulo IV; la complementa. Mientras Leopold identifica y describe las interacciones proyecto-ambiente con su sistema de magnitud/importancia, EPM agrega la dimensión probabilística y la escala continua de calificación.

Ambos métodos parten del mismo catálogo de 22 impactos, lo que garantiza la consistencia del análisis.

1.3 Ecuación de calificación ambiental

La Calificación Ambiental (Ca) de cada impacto se determina mediante la siguiente expresión:

$$Ca = C \times P \times [\, 7.0\,(E \times M) + 3.0\,(D)\,]$$

Los componentes de la ecuación se definen de la siguiente manera:

- **C (Clase):** Define el signo del impacto. Se asigna +1 para impactos positivos (benéficos) y −1 para impactos negativos (adversos). Determina la dirección de la calificación en el eje positivo-negativo.

- **P (Presencia o probabilidad de ocurrencia):** Cuantifica la certeza de que el impacto se materialice, en escala de 0 a 1.0. Es el **multiplicador principal para eventos accidentales**: un derrame en un almacén con contención secundaria de concreto, aislada del drenaje, donde el volumen máximo liberable es un tambor de 200 litros (P = 0.2), recibe una calificación cinco veces menor que una emisión atmosférica cierta (P = 1.0), reflejando proporcionalmente el diseño preventivo del proyecto. Para la asignación de P, se consideró la existencia de barreras físicas documentadas en la MIA (piso de concreto reforzado, cenefas de contención de concreto sin conexión al alcantarillado ni al medio marino, almacenamiento en recipientes individuales cerrados) y la exclusión de las sustancias del proyecto de los Listados de Actividades Altamente Riesgosas (DOF 1990/1992), conforme a la vinculación con el criterio HE 03 del POEBC documentada en el Capítulo II de la MIA.

- **E (Evolución o velocidad de manifestación):** Mide la rapidez con la que el impacto alcanza su máxima expresión una vez iniciada la actividad generadora, en escala de 0 a 1.0. Un derrame de aceite se manifiesta de forma inmediata (E = 1.0); la generación acumulada de residuos peligrosos se desarrolla a velocidad media (E = 0.5); la modificación del paisaje por presencia de infraestructura se desarrolla lentamente (E = 0.3).

- **M (Magnitud):** Dimensión o tamaño del cambio producido sobre el factor ambiental receptor, en escala de 0 a 1.0, considerando las condiciones de línea base del SA. La asignación de esta variable se calibró conforme a los volúmenes reales de sustancias documentados en las Tablas 6, 7, 11 y 13 de la MIA, al contexto del recinto portuario (entorno previamente intervenido con fuentes preexistentes de emisiones, ruido y tránsito) y a los resultados del monitoreo biótico de campo (trampas Sherman sin capturas, avifauna costera tolerante al entorno industrial).

- **D (Duración o persistencia temporal):** Mide el tiempo durante el cual el efecto permanece en el receptor ambiental una vez cesada la actividad

generadora, en escala de 0 a 1.0. Los impactos de la etapa de construcción tienen duración muy corta (D = 0.1, <1 año), mientras que los impactos operativos permanecen durante la vida útil del proyecto (D = 1.0, equivalente a los 30 años previstos en la MIA). Los impactos accidentales de corta duración (derrames con limpieza inmediata) reciben D = 0.1 a 0.3.

Los coeficientes **7.0** y **3.0** ponderan la contribución relativa de los dos subgrupos de la ecuación: el producto Evolución × Magnitud (que representa la **intensidad inmediata del cambio**) aporta el 70% del peso de la calificación, mientras que la Duración (que representa la **persistencia del efecto**) aporta el 30%. Esta distribución refleja el principio metodológico de que un cambio intenso y rápido tiene mayor significancia ambiental que un efecto leve pero prolongado, sin que este último deje de ser relevante para la evaluación.

El rango teórico de |Ca| es de 0 a 10, obtenido cuando todos los criterios alcanzan su valor máximo: |Ca|_max = 1.0 × [7.0(1.0 × 1.0) + 3.0(1.0)] = 10.0.

1.4 Criterios de evaluación y escalas adoptadas

Las escalas para cada criterio fueron definidas conforme a las categorías propuestas por Arboleda (2008), con descriptores adaptados al contexto industrial-portuario del proyecto MARPESCA:

Tabla 1. Escala del criterio Presencia (P).

Valor	Categoría	Descripción operativa
1.0	Cierta	El impacto ocurrirá con certeza durante la actividad
0.7	Muy probable	Alta probabilidad; ocurre en la mayoría de proyectos similares
0.4	Probable	Puede ocurrir bajo condiciones operativas específicas
0.2	Poco probable	Requiere falla de controles primarios (piso, contención)
0.1	Improbable	Requiere falla simultánea de múltiples barreras de prevención

Tabla 2. Escala del criterio Evolución (E).

Valor	Categoría	Descripción operativa
1.0	Muy rápida	Manifestación inmediata, en minutos a horas
0.8	Rápida	Manifestación en horas a días
0.5	Media	Manifestación gradual, en semanas a meses
0.3	Lenta	Desarrollo progresivo, en meses a años
0.1	Muy lenta	Desarrollo apenas perceptible en periodos largos

Tabla 3. Escala del criterio Magnitud (M).

Valor	Categoría	Descripción operativa
1.0	Muy alta	Destrucción o transformación total del factor ambiental
0.7	Alta	Alteración significativa, cambio medible en la línea base
0.4	Media	Alteración parcial, detectable mediante monitoreo
0.2	Baja	Alteración menor, difícilmente distinguible de la variabilidad natural
0.1	Muy baja	Alteración mínima, apenas perceptible sobre las condiciones de línea base existentes

Tabla 4. Escala del criterio Duración (D).

Valor	Categoría	Descripción operativa
1.0	Permanente	Más de 10 años o vida útil del proyecto (30 años)
0.7	Larga	7 a 10 años
0.5	Media	4 a 7 años
0.3	Corta	1 a 4 años
0.1	Muy corta	Menos de 1 año o limitada a la duración de la actividad

1.5 Clasificación de la calificación ambiental

El valor absoluto de la Calificación Ambiental |Ca| se clasifica conforme a los siguientes umbrales, que definen la significancia del impacto y orientan la respuesta de manejo ambiental:

Tabla 5. Clasificación de la Calificación Ambiental y respuesta de manejo.

Rango	Ca	
< 2.5	Irrelevante	Compatible con el medio. No requiere medidas adicionales al diseño del proyecto. Seguimiento ordinario en el PVA.
2.5 – 5.0	Moderado	Requiere medidas de prevención documentadas y programa de seguimiento con indicadores, umbrales y acciones correctivas. Categoría típica de impactos operativos ordinarios de un taller industrial.
5.0 – 7.5	Severo	Requiere medidas rigurosas de mitigación, monitoreo continuo y verificación de efectividad. Puede requerir modificación de procesos o infraestructura adicional.
≥ 7.5	Crítico	Requiere modificación sustancial del proyecto, medidas extraordinarias o compensación ambiental. Su presencia comprometería la viabilidad ambiental del proyecto.

1.6 Justificación de la selección del método

El método EPM fue seleccionado como instrumento complementario a la Matriz de Leopold considerando los siguientes criterios: (a) es una metodología posterior al

año 2000, lo que la sitúa como un instrumento contemporáneo; (b) incorpora la probabilidad de ocurrencia como variable cuantitativa explícita, no como un atributo cualitativo más; (c) produce un índice numérico continuo (0–10) que facilita la jerarquización precisa; (d) es metodológicamente independiente de Leopold (1971) y de Conesa Fernández-Vítora (1997), garantizando que su aplicación complementaria no constituye una redundancia analítica; y (e) ha sido utilizada en evaluaciones de proyectos industriales y portuarios en Colombia, México, Ecuador y Perú, con reconocimiento en la literatura especializada (Arboleda, 2008; Toro et al., 2013).

2. PREMISAS DE EVALUACIÓN

2.1 Alcance

La evaluación se aplicó sobre los 22 impactos ambientales identificados en el Capítulo IV de la MIA, correspondientes a las etapas de preparación del sitio, construcción y operación. Los valores asignados se fundamentan exclusivamente en la información contenida en la MIA: descripción del proyecto (Capítulo I), vinculación normativa (Capítulo II), caracterización del Sistema Ambiental (Capítulo III), identificación y evaluación de impactos (Capítulo IV), y sus respectivos anexos técnicos.

La evaluación se presenta en dos escenarios: (a) **escenario inicial**, que evalúa el impacto considerando el diseño del proyecto — incluyendo su infraestructura inherente como piso de concreto reforzado y sistema de drenaje pluvial separado — pero sin las medidas de manejo ambiental específicas (extracción localizada, gestión de RP, protocolos de respuesta); y (b) **escenario residual**, que incorpora las medidas de prevención y mitigación documentadas en la MIA. La validez del escenario residual está condicionada a la implementación efectiva de las medidas y a su verificación mediante el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) establecido en la Sección IV.10 de la MIA.

2.2 Caracterización operativa del proyecto

La asignación de las variables Magnitud (M) y Presencia (P) requiere conocer con precisión las condiciones operativas del proyecto. Los siguientes datos, extraídos de las Tablas 6, 7, 11, 13 y de las Secciones I.4, I.5, I.6, I.8 y I.9 de la MIA, fueron determinantes para la calibración.

Superficie y ubicación. El proyecto ocupa 850 m² sobre terreno previamente transformado dentro del Parque Industrial FONDEPORT, Recinto Portuario de El Sauzal, administrado por ASIPONA. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2024–2036 clasifica el área con uso de suelo de Infraestructura, compatible con las actividades del promovente.

Infraestructura del proyecto. Nave industrial de dos niveles con piso de concreto reforzado de alta resistencia, estructura metálica, cubierta de lámina con aislamiento térmico, tres talleres principales con mezzanine para oficinas, área de

almacén, sanitarios, vestidores y área de maniobras exteriores. Contención secundaria en áreas de almacenamiento de sustancias químicas y combustibles, construida con cenefas de concreto aisladas del sistema de alcantarillado y sin conexión al medio marino. Sistema de captación y conducción de aguas pluviales separado del drenaje sanitario, conforme al criterio HIDRO 04 del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California.

Personal. 18 personas en etapa de operación; 10–15 trabajadores en etapa de construcción.

Sustancias químicas — volúmenes de operación (Tablas 6 y 7 de la MIA). Los insumos químicos corresponden a un taller artesanal-industrial de mantenimiento mecánico y pintura: thinner estándar y lacquer (25 galones totales, ~95 L de consumo mensual); pinturas diversas incluyendo Interlac 665, primers, sprays y barniz (~100 galones combinados, ~380 L de consumo mensual); aceites lubricantes diversos, siendo el mayor volumen individual el Aceite Mobil Delvac 1340 (208 L almacenados) y Mobil Delvac 1300 15W40 (208 L); oxígeno y acetileno (120 kg almacenados en cilindros verticales sujetos y separados por compatibilidad, 60 kg de consumo mensual); gas butano (5 cilindros de 45 kg); desengrasante multiusos (15 galones); gasolina Pemex Magna (referida como 1,000 unidades, en recipientes compatibles en área ventilada y señalizada). Todos los insumos se almacenan en sus recipientes originales cerrados (tambores de 200 L, cubetas, envases de galón, cilindros estándar), no en tanques a granel.

Clasificación regulatoria de las sustancias. La MIA establece en su vinculación con el criterio HE 03 del POEBC que las sustancias utilizadas “no están incluidas en el primer o segundo listado de actividades altamente riesgosas” (DOF, 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992). En su vinculación con el criterio IND 10, establece que “no se desarrollarán actividades de alto riesgo”. Esta clasificación es determinante para la asignación de P en los impactos de riesgo accidental.

Residuos peligrosos (Tabla 11 de la MIA). Generación estimada en operación: 2,734 kg/mes, distribuidos en: aceite residual (1,600 kg/mes, 58.5% del total), sólidos contaminados con hidrocarburos (500 kg/mes), agua contaminada con hidrocarburos (300 kg/mes), filtros contaminados (150 kg/mes), envases vacíos contaminados (80 kg/mes), trapos contaminados (50 kg/mes), y otros menores (anticongelante 25 kg, combustible contaminado 25 kg, lodos y tierra contaminada <2 kg cada uno, pintura residual 1 kg, recipientes de freón 1 pieza). Generación en construcción: 165 kg/mes. El prestador autorizado para residuos peligrosos es identificado en la Tabla 12 de la MIA. El almacén temporal de RP tiene dimensiones de 6.15 m × 7.00 m × 2.50 m de altura (43.04 m²), con capacidad máxima de 96 tambos de 200 L al 75% de ocupación, construido con materiales resistentes, ventilación natural, señalización y materiales para atención de derrames.

Actividades. Exclusivamente terrestres. La MIA establece que el proyecto “no contempla la ejecución de obras, instalaciones o actividades constructivas directamente dentro del medio marino” (Sección III.4.3.1).

Ruido. Los equipos y procesos contemplados en la operación del taller — soldadura con oxígeno-acetileno, corte con disco abrasivo, esmerilado, compresores y herramienta menor eléctrica — corresponden a equipamiento industrial estándar cuyas especificaciones de fábrica no generan niveles de presión sonora que excedan los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994 para fuentes fijas en horario diurno. La nave industrial, por su estructura cerrada con muros de block y cubierta de lámina metálica con aislamiento térmico, funciona como barrera acústica que atenúa la propagación de ruido hacia el exterior. El entorno del recinto portuario presenta niveles de ruido ambiental propios de una zona industrial activa (operación de maquinaria pesada, tránsito vehicular, maniobras de carga y descarga), constituyendo una condición de línea base frente a la cual el incremento atribuible al proyecto es marginal.

Vida útil y cierre. El proyecto contempla una vida útil operativa de 30 años. Al término de la vida útil, el promovente ejecutará el desmantelamiento de la nave industrial conforme al procedimiento descrito en la Sección I.6.1.4 de la MIA: cese de actividades, retiro de maquinaria y equipos, segregación y disposición de residuos (metales, concreto, cableado, RME y RP) por prestadores autorizados, limpieza integral del sitio y verificación de las condiciones del suelo. El área será entregada a la Administración del Sistema Portuario Nacional Ensenada, S.A. de C.V. (ASIPONA) en condiciones equivalentes a las previas a la instalación del proyecto, conforme a las obligaciones derivadas de la cesión parcial de derechos y obligaciones que ampara la ocupación del predio.

2.3 Contexto ambiental del receptor

Entorno físico. El proyecto se ubica en la UGA 2.a del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California (2014), con Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable. El recinto portuario se emplaza sobre rocas sedimentarias aluviales (Qhoal) y suelos arenosol. El clima es mediterráneo seco (tipo BSks) con temperatura media de 17.4°C y precipitación media anual de 260 mm concentrada entre noviembre y marzo. La ventilación natural costera favorece la dispersión de emisiones atmosféricas.

Entorno biótico. El monitoreo de campo realizado el 30 de marzo de 2026 mediante 4 transectos (225–310 m cada uno) y trampas Sherman no registró capturas de micromamíferos, resultado atribuido a las condiciones de ruido y actividad constante del recinto portuario. Las especies avistadas corresponden a fauna costera tolerante al entorno urbano-industrial: *Larus occidentalis* (gaviota occidental, 282 individuos), *Pelecanus occidentalis californicus* (pelícano pardo, 55 individuos), *Egretta thula* (garceta nívea, 6), *Phalacrocorax auritus* (cormorán orejudo, 2), *Euphagus cyanocephalus* (tordo de cabeza amarilla, 3), *Zalophus californianus* (lobo marino de California, 3) y *Canis familiaris* (11 individuos). No se identificaron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 susceptibles de afectación.

Medio marino. El muestreo oceanográfico (3 estaciones: P1, P2, P3) documentó concentraciones de cobre entre 0.0035 y 0.0090 mg/L, por debajo del criterio ecológico de 0.010 mg/L, con tendencia a mayores valores en profundidad asociada a resuspensión y pinturas antiincrustantes de actividades portuarias preexistentes. No se detectaron excedencias en cadmio, plomo ni mercurio. Las concentraciones de hidrocarburos, grasas y aceites, y los valores de DBO_5 y DQO reflejan las condiciones de un puerto activo con antecedentes históricos de contaminación (Millán Núñez et al., 1984).

Paisaje. La calidad visual del SA fue evaluada mediante el método BLM (1980) y la capacidad de absorción visual mediante los criterios de Yeomans (1986). El área del proyecto se inserta en una unidad de paisaje industrial-portuaria con calificación de calidad escénica Clase C (baja variedad, 0–11 puntos) y alta frecuencia de presencia humana, lo que sustenta la asignación de M = 0.1 para el impacto paisajístico.

2.4 Escenario de evaluación para eventos accidentales

La evaluación de los impactos accidentales (derrames, escorrentía contaminada, incendio) se calibró conforme a las siguientes condiciones de contención documentadas en la MIA:

Volumen máximo liberable. Las sustancias se almacenan en recipientes individuales cerrados (tambores de 200 L para aceites, envases de galón para thinner y pinturas, cilindros estándar para gases). No existen tanques a granel ni sistemas de almacenamiento interconectados. En consecuencia, el volumen máximo susceptible de liberarse en un evento de derrame corresponde al contenido de un solo recipiente — 200 litros en el caso de un tambo de aceite, o aproximadamente 3.8 litros en el caso de un galón de thinner.

Contención secundaria. El almacén de sustancias y residuos peligrosos cuenta con cenefas de contención construidas en concreto, aisladas del sistema de alcantarillado sanitario y del sistema de drenaje pluvial. La contención no tiene conexión directa ni indirecta con el medio marino. En un escenario de derrame, el líquido queda confinado dentro del perímetro de contención y se recupera mediante los kits antiderrames disponibles en el almacén. El piso de concreto reforzado de la nave industrial impide la infiltración al suelo natural o subsuelo.

Separación pluvial. El sistema de drenaje pluvial está separado del drenaje sanitario conforme al criterio HIDRO 04 del POEBC. Las áreas de almacenamiento y trabajo con sustancias químicas operan bajo cubierta, lo que impide el contacto de la lluvia con superficies potencialmente contaminadas. La escorrentía pluvial del techo de la nave no tiene contacto con las áreas de trabajo.

Estas condiciones sustentan la asignación de valores de Presencia (P) entre 0.1 y 0.4 para los impactos accidentales, y la clasificación del volumen máximo liberable como “bajo” (M = 0.1 a 0.2), dado que un derrame de un solo recipiente de 200 L en un área confinada con recuperación inmediata no representa una afectación significativa al factor ambiental receptor.

2.5 Criterios generales de calibración

- Para **impactos ciertos y continuos** durante la operación (emisiones atmosféricas, generación de RP, consumo de agua): P = 1.0, D = 1.0. La magnitud se calibró conforme a los volúmenes reales de sustancias y al contexto del recinto portuario.
- Para **impactos accidentales** (derrames, escorrentía, incendio): P entre 0.1 y 0.4, reflejando las barreras de prevención documentadas y la exclusión de las sustancias de los Listados de Actividades Altamente Riesgosas.
- Para **impactos de la etapa constructiva**: D = 0.1 (duración <1 año), con P = 1.0 para actividades ciertas. M reducida proporcionalmente a la superficie intervenida (850 m²).
- Para **impactos sobre fauna**: M = 0.1, considerando que el monitoreo con trampas Sherman no registró capturas y que las 282 gaviotas y 55 pelícanos avistados demuestran habituación al entorno industrial.
- Para **impactos sobre el medio marino**: P = 0.1–0.2, dado que no existen actividades en el mar y la afectación requiere la falla simultánea de piso impermeabilizado + contención de concreto aislada + sistema pluvial separado.
- Para **ruido**: M = 0.1 (muy baja), considerando que los equipos operan dentro de los límites de NOM-081-SEMARNAT-1994 y que la nave industrial atenúa la propagación sonora en un entorno portuario con niveles de ruido preexistentes.

3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación arrojó 14 impactos negativos y 8 positivos, para un total de 22 interacciones evaluadas. La matriz completa con los valores de cada criterio, medidas asociadas, justificaciones técnicas e indicadores de seguimiento se presenta en el archivo Excel adjunto (Matriz_EPM_MARPESCA_v2.xlsx).

3.1 Distribución por categoría EPM

Tabla 6. Distribución de impactos por categoría — escenarios inicial y residual.

Categoría	Rango	Ca	
Crítico	≥ 7.5	0 / 0	0 / 0
Severo	5.0 – 7.5	0 / 0	0 / 0
Moderado	2.5 – 5.0	6 / 6	4 / 4
Irrelevante	< 2.5	8 / 8	4 / 4

No se identificaron impactos de categoría Severa ni Crítica en ninguno de los escenarios evaluados. El 100% de los impactos negativos se distribuyen entre las categorías Irrelevante (8 impactos) y Moderado (6 impactos).

3.2 Tabla de evaluación impacto por impacto

Tabla 7. Evaluación EPM — escenarios inicial y residual por impacto.

ID	Impacto	C	P	E	M	D	Cini	Cat.	P'	E'	M'	D'	Cres	Cat.
IMP-01	Partículas suspendidas (construcción)	-1	1.0	1.0	0.1	0.1	-1.00	Irr	1.0	1.0	0.1	0.1	-1.00	Irr
IMP-02	Gases de combustión (fuentes móviles)	-1	1.0	0.8	0.1	1.0	-3.56	Mod	1.0	0.8	0.1	1.0	-3.56	Mod
IMP-03	Emisión de COV (recubrimientos y solventes)	-1	1.0	0.8	0.3	1.0	-4.68	Mod	1.0	0.8	0.1	1.0	-3.56	Mod
IMP-04	Humos de soldadura y partículas metálicas	-1	1.0	0.8	0.2	1.0	-4.12	Mod	1.0	0.8	0.1	1.0	-3.56	Mod
IMP-05	Contaminación del suelo por derrame accidental	-1	0.4	0.8	0.2	0.3	-0.81	Irr	0.2	0.8	0.1	0.1	-0.17	Irr
IMP-06	Generación y manejo de residuos peligrosos	-1	1.0	0.5	0.3	1.0	-4.05	Mod	1.0	0.5	0.1	1.0	-3.35	Mod
IMP-07	Afectación agua marina por escorrentía	-1	0.2	0.5	0.2	0.1	-0.20	Irr	0.1	0.5	0.1	0.1	-0.07	Irr
IMP-08	Perturbación de avifauna costera	-1	0.7	0.3	0.1	1.0	-2.25	Irr	0.7	0.3	0.1	1.0	-2.25	Irr
IMP-09	Desplazamiento de micromamíf	-1	0.7	0.3	0.1	1.0	-2.25	Irr	0.7	0.3	0.1	1.0	-2.25	Irr

ID	Impactoeros	C	P	E	M	D	Caini	Cat.	P’	E’	M’	D’	Cares	Cat.
IMP-10	Empleo temporal (construcción)	+1	1.0	0.8	0.3	0.1	+1.98	Irr	1.0	0.8	0.3	0.1	+1.98	Irr
IMP-11	Empleo permanente formal	+1	1.0	0.5	0.5	1.0	+4.75	Mod	1.0	0.5	0.5	1.0	+4.75	Mod
IMP-12	Estabilidad económica local	+1	1.0	0.3	0.3	1.0	+3.63	Mod	1.0	0.3	0.3	1.0	+3.63	Mod
IMP-13	Molestias a actividades vecinas	-1	0.4	0.3	0.1	0.7	-0.92	Irr	0.4	0.3	0.1	0.7	-0.92	Irr
IMP-14	Modificación del paisaje portuario	-1	1.0	0.3	0.1	1.0	-3.21	Mod	1.0	0.3	0.1	1.0	-3.21	Mod
IMP-15	Riesgo de incendio o explosión	-1	0.1	1.0	0.4	0.1	-0.31	Irr	0.1	1.0	0.4	0.1	-0.31	Irr
IMP-16	Reducción de huella de carbono	+1	0.4	0.3	0.1	1.0	+1.28	Irr	0.4	0.3	0.1	1.0	+1.28	Irr
IMP-17	Cultura de manejo ambiental	+1	0.7	0.3	0.1	1.0	+2.25	Irr	0.7	0.3	0.1	1.0	+2.25	Irr
IMP-18	Sustitución de mantenimiento informal	+1	0.4	0.3	0.2	1.0	+1.37	Irr	0.4	0.3	0.2	1.0	+1.37	Irr
IMP-19	Sinergias con sector pesquero	+1	0.7	0.3	0.3	1.0	+2.54	Mod	0.7	0.3	0.3	1.0	+2.54	Mod
IMP-20	Formalización del empleo portuario	+1	1.0	0.3	0.3	1.0	+3.63	Mod	1.0	0.3	0.3	1.0	+3.63	Mod
IMP-21	Consumo de agua y aguas residuales	-1	1.0	0.5	0.1	1.0	-3.35	Mod	1.0	0.5	0.1	1.0	-3.35	Mod

ID	Impacto	C	P	E	M	D	Cai ni	Cat.	P'	E'	M'	D'	Cares	Cat.
IMP-22	Afectación flora marina por contaminantes	-1	0.1	0.3	0.2	0.1	-0.07	Irr	0.1	0.3	0.1	0.1	-0.05	Irr

3.3 Análisis por componente ambiental

Componente atmosférico (IMP-01 a IMP-04). Los impactos sobre la calidad del aire constituyen el grupo con mayor incidencia en la calificación ambiental. La emisión de COV (IMP-03, Ca = −4.68) y los humos de soldadura (IMP-04, Ca = −4.12) representan los impactos negativos de mayor calificación, ambos asociados a la etapa de operación. La magnitud de las emisiones de COV (M = 0.3, baja) fue calibrada considerando que el consumo mensual de solventes (~95 L de thinner) y pinturas (~380 L) corresponde a un taller artesanal-industrial, no a una planta de producción de recubrimientos. Con la implementación de extracción localizada en las estaciones de aplicación y soldadura, la magnitud residual se reduce a M = 0.1, manteniendo los impactos en categoría Moderada (Ca = −3.56) pero con una reducción significativa que refleja la efectividad de la medida. Las partículas suspendidas en construcción (IMP-01, Ca = −1.00) obtienen calificación Irrelevante por su carácter temporal (D = 0.1) y la escala de la obra (850 m² de excavación a 60 cm de profundidad). Los gases de combustión vehicular (IMP-02, Ca = −3.56) reflejan un tránsito marginal respecto al existente en el recinto portuario.

Componente edáfico y residuos (IMP-05, IMP-06). El riesgo de derrame (IMP-05, Ca = −0.81) obtiene calificación Irrelevante. La probabilidad inicial (P = 0.4) considera que un derrame puede ocurrir bajo condiciones operativas específicas, pero el volumen máximo liberable es un tambor de 200 L que quedaría confinado por las cenefas de concreto, sin posibilidad de alcanzar el sistema de drenaje ni el medio marino. Con las medidas de kits antiderrames y procedimiento de respuesta, P se reduce a 0.2 y M a 0.1, produciendo un Ca residual de −0.17. La generación de RP (IMP-06) es Moderada en ambos escenarios porque la generación es cierta (P = 1.0), pero la magnitud se controla mediante el almacén normado de 43.04 m² con segregación CRETIB y retiro por prestador autorizado.

Componente marino (IMP-07, IMP-22). Estos impactos obtienen las calificaciones más bajas de toda la evaluación (Ca = −0.20 y −0.07). La calibración se sustenta en que: (a) no existen actividades del proyecto en el medio marino; (b) la afectación requiere la falla simultánea de tres barreras independientes: el piso de concreto reforzado, las cenefas de contención aisladas del drenaje, y el sistema de separación pluvial; (c) las sustancias manejadas no corresponden a actividades altamente riesgosas; y (d) el volumen máximo liberable en un evento es un recipiente individual, no un tanque a granel.

Componente biótico (IMP-08, IMP-09). La perturbación a avifauna (IMP-08, Ca = −2.25) y el desplazamiento de micromamíferos (IMP-09, Ca = −2.25) obtienen calificaciones Irrelevantes. La magnitud M = 0.1 se asignó con base en el monitoreo de campo: las trampas Sherman no registraron capturas de micromamíferos (condición atribuida al ruido y actividad del recinto), y las 282 gaviotas occidentales y 55 pelícanos pardos avistados demuestran habituación de la avifauna al entorno industrial. No se identificaron especies NOM-059-SEMARNAT-2010 susceptibles de afectación por el proyecto.

Componente socioeconómico (IMP-10 a IMP-12, IMP-19, IMP-20). Los impactos positivos de mayor calificación corresponden al empleo permanente formal (IMP-11, Ca = +4.75, Moderado positivo) y la estabilidad económica local (IMP-12, Ca = +3.63, Moderado positivo). Estos beneficios son ciertos (P = 1.0), permanentes (D = 1.0) y de magnitud proporcional a los 18 empleos directos con seguridad social y la derrama económica por proveeduría local. La formalización laboral (IMP-20, Ca = +3.63) y las sinergias con el sector pesquero (IMP-19, Ca = +2.54) refuerzan el perfil socioeconómico favorable del proyecto, consistente con los objetivos de desarrollo del recinto portuario y con la justificación del proyecto expresada en la Sección I.4.2 de la MIA.

Paisaje (IMP-14). La modificación paisajística obtiene Ca = −3.21 (Moderado). Aunque el cambio es cierto (P = 1.0) y permanente (D = 1.0), la magnitud es muy baja (M = 0.1) porque la nave de 10 m se integra a un parque industrial con edificaciones de escala similar, en una unidad de paisaje Clase C (baja variedad, método BLM) con alta presencia humana. No se afectan vistas escénicas protegidas.

Ruido (contribución a IMP-08, IMP-13). Los equipos y procesos del taller — soldadura, corte, esmerilado, compresor, herramienta eléctrica — operan dentro de los límites de NOM-081-SEMARNAT-1994 conforme a las especificaciones de fábrica de los equipos. La nave industrial funciona como barrera acústica. El incremento sonoro atribuible al proyecto es marginal frente a los niveles de ruido preexistentes del recinto portuario (maquinaria pesada, tránsito, maniobras de embarcaciones).

Riesgos accidentales (IMP-15). El riesgo de incendio o explosión obtiene Ca = −0.31 (Irrelevante), resultado de P = 0.1 conforme a las siguientes condiciones: volúmenes menores de sustancias inflamables almacenadas en recipientes individuales originales (thinner ~25 gal, gas butano 5 cilindros de 45 kg, O_2/C_2H_2 en cilindros estándar separados por compatibilidad); almacenamiento señalizado en área ventilada; y exclusión expresa de los Listados de Actividades Altamente Riesgosas (DOF 1990/1992).

4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD — CONSECUENCIA CONDICIONADA (P = 1)

La principal ventaja del método EPM es que la variable Presencia reduce la calificación de eventos accidentales respecto de impactos ciertos, reflejando proporcionalmente la existencia de barreras de prevención. Sin embargo, un resultado probabilístico bajo no debe confundirse con una consecuencia menor. Para evitar que la probabilidad oculte escenarios de severidad potencial, se calculó adicionalmente la Ca condicionada a que el evento efectivamente ocurra, asignando P = 1.0 sin modificar los demás criterios. Este análisis identifica la consecuencia potencial máxima y justifica las medidas de prevención y respuesta.

Tabla 8. Análisis de sensibilidad — Ca condicionada a P = 1.0.

ID	Evento	P	Ca prob.	Ca P=1	Cat. P=1	Prioridad
IMP-05	Derrame accidental de HC al suelo	0.4	−0.81	−2.02	Irrelevante	Normal
IMP-07	Escorrentía contaminada al medio marino	0.2	−0.20	−1.00	Irrelevante	Normal
IMP-15	Incendio o explosión	0.1	−0.31	−3.10	**Moderado**	**Alta**
IMP-22	Afectación a flora marina por contaminantes	0.1	−0.07	−0.72	Irrelevante	Normal

El incendio o explosión (IMP-15) es el único evento accidental que alcanza categoría Moderada si efectivamente ocurre (Ca = −3.10), a pesar de su calificación probabilística Irrelevante (Ca = −0.31). Esta lectura precautoria justifica que las medidas de prevención de incendios — segregación de incompatibles, ventilación del área de almacenamiento, permisos de trabajo en caliente, extintores, capacitación y simulacros — se mantengan como prioridades del diseño ambiental, independientemente de la baja probabilidad asignada.

Los demás eventos accidentales se mantienen en categoría Irrelevante aún con P = 1.0, resultado consistente con los volúmenes menores de sustancias almacenadas en recipientes individuales con contención de concreto aislada, y con la exclusión del proyecto de los Listados de Actividades Altamente Riesgosas.

5. CONCLUSIÓN TÉCNICA

La aplicación del método EPM (Arboleda, 2008) como evaluación complementaria a la Matriz de Leopold permite concluir lo siguiente:

Primero. No se identificaron impactos ambientales de categoría Severa (Ca ≥ 5.0) ni Crítica (Ca ≥ 7.5) en ninguno de los escenarios evaluados. Los 22 impactos se

distribuyen entre las categorías Irrelevante y Moderado, tanto en la condición inicial como en la residual.

Segundo. La incorporación de la variable Presencia (P) como multiplicador directo de la Calificación Ambiental permite una evaluación proporcionada de los impactos contingentes. Los riesgos asociados a derrames accidentales, escorrentía contaminada al medio marino e incendio obtienen calificaciones Irrelevantes, consistentes con las condiciones reales del proyecto: superficie de 850 m² con piso de concreto reforzado, contención secundaria de concreto aislada del sistema de drenaje y del medio marino, almacenamiento en recipientes individuales (volumen máximo liberable: un tambor de 200 L), actividades exclusivamente terrestres, y exclusión expresa de los Listados de Actividades Altamente Riesgosas (DOF 1990/1992).

Tercero. El análisis de sensibilidad condicionada (P = 1.0) demuestra que el incendio o explosión es el único evento accidental que alcanza categoría Moderada si efectivamente ocurre (Ca = −3.10), lo que justifica las medidas de prevención de incendios y el plan de contingencias como prioridades del diseño ambiental, independientemente de la baja probabilidad.

Cuarto. Los equipos y procesos contemplados en la operación del taller operan dentro de los límites de la NOM-081-SEMARNAT-1994. La nave industrial funciona como barrera acústica y el incremento sonoro atribuible al proyecto es marginal frente a los niveles preexistentes del recinto portuario.

Quinto. Los impactos positivos del proyecto, particularmente la generación de 18 empleos permanentes formales (Ca = +4.75) y el fortalecimiento de la estabilidad económica local (Ca = +3.63), obtienen calificaciones Moderadas positivas que se mantienen durante la vida útil de 30 años, contribuyendo al desarrollo del sector pesquero y portuario de Ensenada.

Sexto. Al término de la vida útil, el promovente ejecutará el desmantelamiento de la nave conforme al procedimiento descrito en la Sección I.6.1.4 de la MIA, con retiro de equipos, disposición de residuos por prestador autorizado, verificación de suelo y entrega del área a ASIPONA en las condiciones derivadas de la cesión parcial de derechos.

Séptimo. Los resultados obtenidos mediante el método EPM son congruentes con las conclusiones de la Matriz de Leopold presentada en el Capítulo IV de la MIA, confirmando que el proyecto es ambientalmente viable y compatible con la vocación industrial-portuaria del Recinto Portuario de El Sauzal, con la implementación verificable de las medidas de prevención y mitigación documentadas y su seguimiento mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

Referencia metodológica: Arboleda González, J. A. (2008). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, obras o actividades.* Medellín, Colombia: Empresa Pública de Medellín (EPM).

ANEXO 24. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

ANTECEDENTES DE IMPACTOS.

En el marco del presente proyecto, se reconoce que toda actividad productiva, particularmente el establecimiento y operación de una empresa dentro de un puerto, conlleva la generación de impactos ambientales. En este sentido, es importante señalar que no todos los impactos pueden ser eliminados; sin embargo, es posible reducir su magnitud, prevenir su ocurrencia o compensar sus efectos mediante la implementación de medidas adecuadas.

Por lo anterior, el presente apartado se enfoca en la identificación, análisis y establecimiento de medidas de prevención, mitigación y control ambiental, orientadas a minimizar los efectos adversos derivados de las actividades del proyecto promovido por **MARPESCA, S.A. de C.V**., el cual contempla la construcción y uso de una nave industrial.

Las instalaciones estarán destinadas al almacenamiento de materia prima y contarán con diversas áreas de servicio para el personal, incluyendo sanitarios, vestidores, comedor, oficinas y salas de reuniones. Asimismo, se contemplan áreas de talleres para actividades de pintura, electricidad, mecánica y soldadura, destinadas al mantenimiento y reparación de embarcaciones.

Asimismo, se considera fundamental adoptar un enfoque integral que contemple todas las etapas del proyecto, a fin de garantizar una gestión ambiental adecuada durante su ciclo de vida. Estas etapas generales incluyen:

- Preparación del sitio.
- Construcción.
- Operación.
- Mantenimiento.
- Cese de actividades.

OBJETIVO DE IMPLEMENTACIÓN.

Para cada una de estas fases, y una vez identificados los posibles impactos ambientales asociados, se proponen medidas específicas que permitan prevenirlos, mitigarlos o, en su caso, compensarlos. De igual manera, se plantean estrategias de seguimiento y control a futuro, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y promover la mejora continua en el desempeño ambiental del proyecto.

La correcta implementación de estas medidas permitirá no solo reducir los riesgos ambientales, sino también contribuir al desarrollo sostenible del entorno portuario, asegurando que las actividades de la empresa se realicen de manera responsable y en equilibrio con el medio ambiente.

Con base en el análisis realizado, se identificaron 22 impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto propuesto por MARPESCA, S.A. de C.V., de los cuales 6 corresponden a impactos adversos de carácter permanente.

En atención a lo anterior, se establecieron medidas de prevención, mitigación, control y seguimiento ambiental orientadas a atender los impactos prioritarios identificados, considerando su magnitud, duración, así como las áreas y actividades generadoras involucradas en las distintas etapas del proyecto, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Impacto ambiental en las áreas del proyecto y etapas operativas.

IMPACTO AMBIENTAL	ÁREA DEL PROYECTO	ETAPAS				
		Preparación del sitio	Construcción	Operación	Mantenimiento	Cese de actividades
Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas debido a las actividades de acarreo de materiales y movimientos de maquinaria.	Todas las áreas del proyecto	X	X	X	X	X
Modificación de la calidad del aire por emisión de gases por combustión de diésel y gasolina, generado por la maquinaria pesada y vehículos utilizados para el movimiento de materiales.	Todas las áreas del proyecto	X	X	X	X	X
Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) por aplicación de pintura, esmalte y thinner	Sanitarios		X	X	X	X
	Vestidores		X	X	X	X
	Comedor		X	X	X	X
	Oficinas		X	X	X	X
	Salas de reuniones		X	X	X	X
	Taller de pintura		X	X	X	X
	Taller de electricidad		X	X	X	X
	Taller de mecánica		X		X	X
	Taller de soldadura		X	X	X	X
	Almacen		X	X	X	X

IMPACTO AMBIENTAL	ÁREA DEL PROYECTO	ETAPAS				
		Preparación del sitio	Construcción	Operación	Mantenimiento	Cese de actividades
	Área de maniobras.			X	X	X
Emisiones de humos de soldadura y material particulado metálico	Sanitarios		X	X	X	X
	Vestidores		X	X	X	X
	Comedor		X	X	X	X
	Oficinas		X	X	X	X
	Salas de reuniones		X	X	X	X
	Taller de pintura		X	X	X	X
	Taller de electricidad		X	X	X	X
	Taller de mecánica		X	X	X	X
	Taller de soldadura		X	X	X	X
	Almacen		X	X	X	X
	Área de maniobras.		X	X	X	X
Generación de residuos peligrosos por actividades de mantenimiento.	Todas las áreas del proyecto		X	x		
Consumo de agua potable para las actividades sanitarias y de limpieza del personal.	Todas las áreas del proyecto		X			

COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA.

Los impactos relacionados con la modificación de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas derivadas de las actividades de acarreo de materiales y movimiento de maquinaria, así como las emisiones de gases provenientes de la combustión de diésel y gasolina utilizada por maquinaria pesada y vehículos, representan impactos ambientales de alta relevancia debido a que se generan de manera continua en todas las áreas del proyecto. La liberación constante de polvo, material particulado y gases contaminantes deteriora la calidad del aire y puede ocasionar afectaciones a la salud del personal y al entorno inmediato. Asimismo, las emisiones de compuestos orgánicos volátiles derivadas de la aplicación de pintura, esmaltes y thinner, así como los humos y partículas metálicas generadas durante las actividades de soldadura, constituyen impactos acumulativos debido a que su generación es recurrente y sus efectos aumentan conforme se prolonga la operación del proyecto. Por tal motivo, resulta indispensable implementar medidas de prevención y mitigación, tales como el riego de áreas de tránsito para el control de polvo, mantenimiento preventivo de maquinaria y vehículos, ventilación adecuada en talleres, uso de equipos de protección personal y manejo controlado de sustancias químicas, con la

finalidad de reducir la emisión de contaminantes y minimizar riesgos ambientales y ocupacionales.

COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO

La generación de residuos peligrosos provenientes de las actividades de mantenimiento constituye un impacto ambiental significativo sobre el componente suelo, debido a que residuos como aceites usados, grasas, solventes, filtros y materiales impregnados con sustancias peligrosas pueden provocar contaminación en caso de derrames, almacenamiento inadecuado o disposición incorrecta. Este impacto es considerado acumulativo debido a que dichos residuos se generan continuamente durante la operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, incrementando el riesgo ambiental conforme transcurre el tiempo. En consecuencia, es necesario aplicar medidas de prevención y mitigación orientadas al manejo integral de residuos peligrosos, incluyendo su correcta identificación, almacenamiento temporal en áreas acondicionadas, uso de contenedores adecuados y disposición final mediante empresas autorizadas, a fin de prevenir afectaciones al suelo y evitar riesgos de contaminación secundaria.

COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA.

El consumo de agua potable para actividades sanitarias y de limpieza del personal representa un impacto sobre el componente hídrico debido a la demanda constante del recurso durante todas las etapas operativas del proyecto. Este impacto se considera acumulativo porque el volumen de agua requerido aumenta de manera progresiva conforme se mantiene la operación y permanencia del personal en las instalaciones. Aunque su magnitud puede ser menor en comparación con otros impactos ambientales, resulta importante implementar medidas de prevención y mitigación enfocadas al uso eficiente y racional del agua, tales como la detección y reparación de fugas, instalación de dispositivos ahorradores y concientización del personal, con el propósito de reducir el consumo innecesario y contribuir a la conservación del recurso hídrico.

IV.7 MEDIDAS PREVENTIVAS.

Las medidas preventivas representan el conjunto de acciones que serán implementadas por el MARPESCA S.A. DE C.V. con la finalidad de evitar y/o controlar los impactos ambientales que pudieran generarse durante las distintas etapas del proyecto. Su aplicación constituye

una herramienta fundamental para garantizar que las obras se desarrollen bajo criterios de protección ambiental, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y el cumplimiento de la legislación en materia ambiental.

Con el propósito de mantener un adecuado desempeño ambiental durante toda la etapa de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento se implementará un programa permanente de prevención, supervisión y seguimiento ambiental que permitirá verificar de manera continua el cumplimiento de las medidas establecidas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental. Dicho programa estará enfocado en identificar oportunamente cualquier condición que pudiera representar un riesgo para el ambiente, permitiendo la aplicación inmediata de acciones preventivas o correctivas que minimicen la magnitud de los impactos identificados. Asimismo, se promoverá que todas las actividades se desarrollen bajo principios de orden, limpieza, prevención de la contaminación y mejora continua, fortaleciendo el compromiso del promovente con la conservación de los recursos naturales y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

MODIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR LA GENERACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DERIVADAS DEL ACARREO DE MATERIALES Y DEL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA. (Componente ambiental: Atmósfera)**.**

Durante las primeras etapas del desarrollo del proyecto se mantendrán húmedas las áreas de tránsito y los frentes de trabajo mediante riego periódico cuando las condiciones climáticas así lo requieran. Los materiales susceptibles de generar polvo serán transportados cubiertos con lonas y se establecerán límites de velocidad para los vehículos dentro del sitio del proyecto, con la finalidad de disminuir la resuspensión de partículas.

EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN PROVENIENTES DE LA MAQUINARIA PESADA Y DE LOS VEHÍCULOS UTILIZADOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN (Componente ambiental: Atmósfera)**.**

Los prestadores de servicios que serán contratados para el traslado de materia prima, maquinaria y equipo deberán disponer con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para cada unidad y los permisos correspondientes en materia de impacto ambiental, esto con el fin de asegurar que los motores operen en condiciones óptimas y no represente un problema ambiental. Por su parte, durante la ejecución del proyecto se evitará mantener la maquinaria y los equipos en operación cuando no sea necesario, reduciendo los tiempos de ralentí, y se suspenderá temporalmente el uso de cualquier unidad que presente fallas mecánicas o emisiones visibles excesivas, hasta que se realicen las reparaciones correspondientes.

Estas medidas se desarrollarán conforme a lo establecido en el **Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera** de la **LGEEPA** y la **NOM-045-SEMARNAT-2006** para los vehículos de diésel.

GENERACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES, VAPORES Y OLORES DERIVADOS DEL USO DE PINTURAS, ESMALTES, RECUBRIMIENTOS, RESINAS Y SOLVENTES (Componente ambiental: Atmósfera y Suelo)**.**

Estos materiales serán almacenados en el almacén de sustancias químicas en recipientes debidamente cerrados y etiquetados, utilizándose únicamente en las cantidades requeridas para cada actividad. La aplicación de estos productos se realizará en áreas previamente definidas y con condiciones adecuadas de ventilación, mientras que los residuos impregnados serán segregados y almacenados temporalmente para su posterior entrega a un prestador de servicios autorizado, buscando siempre el cumplimiento de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos** y la **NOM-052-SEMARNAT-2005**.

GENERACIÓN DE HUMOS DE SOLDADURA, PARTÍCULAS METÁLICAS, GASES DE COMBUSTIÓN, RUIDO, ESCORIA Y RESIDUOS ABRASIVOS POR ACTIVIDADES DE SOLDADURA, CORTE Y ESMERILADO (Componente ambiental: Atmósfera, Ambiente acústico y Suelo)

Las actividades generadoras de estos impactos se efectuarán únicamente en áreas destinadas para dichos trabajos, procurando mantener los equipos en óptimas condiciones de operación para disminuir la generación de humos, partículas y ruido. Los residuos metálicos, escorias y materiales abrasivos serán recolectados de manera continua para evitar su dispersión dentro del sitio de construcción. Se contará con dictámenes de funcionamiento de la maquinaria.

EN CUANTO A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DERIVADOS DEL MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA (Componente ambiental: Suelo)

Los residuos peligrosos serán identificados y almacenados temporalmente en un área exclusiva que contará con piso impermeable, techo, señalización y sistemas de contención para prevenir derrames o filtraciones. Posteriormente, dichos residuos serán entregados a empresas autorizadas para su transporte y disposición final, este prestador de servicio deberá de contar con su número de registro, un contrato con **MARPESCA** y deberá de realizar entrega de manifiesto de recolección de estos residuos para corroborar la correcta disposición.

CONSUMO DE AGUA POTABLE PARA ACTIVIDADES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA DEL PERSONAL. (Componente ambiental: Recurso hídrico)**.**

Con la finalidad de promover el uso eficiente del agua potable durante las actividades sanitarias y de limpieza se fomentará entre el personal el aprovechamiento responsable del recurso y se utilizarán sanitarios portátiles exclusivamente durante la etapa de preparación del sitio y construcción y deberá contar el prestador del servicio con el permiso correspondiente. Las actividades de limpieza se realizarán utilizando únicamente el volumen de agua estrictamente necesario y se llevara un registro en base a los recibos de agua potable y en caso de presentar una alteración se tomarán medidas.

POSIBLE CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR DERRAMES ACCIDENTALES DE ACEITES, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DURANTE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA. (Componente ambiental: Suelo)**.**

El abastecimiento de combustible se realizará fuera del área de construcción y las actividades de mantenimiento se efectuarán sobre superficies acondicionadas. Adicionalmente, el proyecto contará con un procedimiento interno para la atención inmediata de derrames, procurando evitar que cualquier sustancia alcance el suelo natural o los sistemas de drenaje.

INCREMENTO TEMPORAL DEL RUIDO POR OPERACIÓN DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MANIOBRAS DE CONSTRUCCIÓN. (Componente ambiental: Ambiente acústico)**,**

Las actividades de mayor intensidad sonora se realizarán preferentemente en horario diurno y la maquinaria contará con mantenimiento periódico para disminuir la emisión de ruido. Como parte del seguimiento ambiental del proyecto, se realizará un estudio de ruido ambiental anual que permita verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la **NOM-081-SEMARNAT-1994**, implementando las medidas adicionales que resulten necesarias en caso de identificarse valores superiores a los permitidos.

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PROVENIENTES DE LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL (Componente ambiental: Suelo)

Los residuos generados serán dispuestos mediante la colocación de contenedores metálicos identificados para la separación de residuos reciclables, no reciclables y orgánicos, promoviendo entre los trabajadores una adecuada cultura ambiental. Los residuos serán retirados periódicamente y entregados al servicio de recolección autorizado del cual se

contará con su número de registro vigente, contrato y el manifiesto de recolección para llevar un control interno de la generación.

RIESGO DE ARRASTRE DE SÓLIDOS, SEDIMENTOS, ACEITES, GRASAS, PINTURAS, SOLVENTES, COMBUSTIBLES O MATERIALES CONTAMINADOS POR ESCURRIMIENTOS PLUVIALES HACIA ZONAS PORTUARIAS O MEDIO MARINO (Componente ambiental: Agua superficial y medio marino)**,**

Se implementarán medidas permanentes de control tales como la instalación de barreras retenedoras de sedimentos, la protección de materiales almacenados, la limpieza continua del área de trabajo y la inspección periódica de las zonas destinadas al almacenamiento de sustancias químicas, además de realizar limpieza del sistema pluvial y de áreas exteriores; inspeccionar rejillas, canaletas y registros , se contara con un kit antiderrames; capacitaciones al personal y verificar la medida mediante el Programa de Vigilancia Ambiental. Con ello se busca evitar que los escurrimientos superficiales transporten contaminantes fuera del área del proyecto.

Las medidas de prevención fueron diseñadas y aplicadas con base en los impactos acumulativos identificados sobre los componentes ambientales que podrían verse afectados por el desarrollo del proyecto propuesto. Dichos componentes corresponden al agua, suelo y atmósfera o calidad del aire, considerando las posibles alteraciones derivadas de las actividades de preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento de las instalaciones y cese de actividades.

En este sentido, las acciones propuestas tienen como finalidad prevenir, reducir y controlar los efectos ambientales adversos, garantizando la protección y conservación de los recursos naturales involucrados.

IV.8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN. M1.

Establecer medidas de mitigación para este proyecto es necesario debido a la importancia de reducir y controlar los posibles impactos negativos que puedan generarse durante su desarrollo y operación. Estas medidas permiten minimizar los efectos sobre el entorno, la comunidad y los recursos involucrados, promoviendo una ejecución responsable y sostenible.

MODIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR LA GENERACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS DERIVADAS DEL ACARREO DE MATERIALES Y DEL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA (Componente ambiental: Atmósfera).

En caso de presentarse un incremento en la dispersión de partículas suspendidas, principalmente durante periodos con presencia de vientos fuertes o ráfagas que favorezcan el levantamiento y transporte de polvo fuera del área del proyecto, se reforzarán las actividades de control mediante un aumento en la frecuencia de riego de caminos y áreas de trabajo, la reducción temporal de la velocidad de circulación de vehículos, la suspensión momentánea de actividades altamente generadoras de polvo cuando las condiciones meteorológicas lo requieran y la verificación de que los materiales almacenados o transportados permanezcan cubiertos adecuadamente. Las actividades se reanudarán una vez que las condiciones sean favorables y se garantice que las emisiones se mantienen bajo control.

EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN PROVENIENTES DE LA MAQUINARIA PESADA Y DE LOS VEHÍCULOS UTILIZADOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN (Componente ambiental: Atmósfera).

En caso de identificarse emisiones visibles excesivas, presencia de humo anormal o fallas en el funcionamiento de alguna maquinaria o vehículo, la unidad será retirada temporalmente de operación y se realizará la revisión mecánica correspondiente. El equipo podrá reincorporarse únicamente cuando se hayan efectuado las reparaciones necesarias y se compruebe que opera en condiciones adecuadas, evitando la generación innecesaria de emisiones contaminantes.

GENERACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES, VAPORES Y OLORES DERIVADOS DEL USO DE PINTURAS, ESMALTES, RECUBRIMIENTOS, RESINAS Y SOLVENTES (Componente ambiental: Atmósfera y Suelo).

En caso de generarse olores intensos, vapores excesivos o derrames durante el manejo de estos productos, se suspenderá temporalmente la actividad, se revisarán las condiciones de almacenamiento y aplicación, y se realizará la limpieza inmediata del área afectada. Los materiales contaminados serán recolectados y manejados conforme a su clasificación para evitar afectaciones al suelo y a la calidad del aire.

GENERACIÓN DE HUMOS DE SOLDADURA, PARTÍCULAS METÁLICAS, GASES DE COMBUSTIÓN, RUIDO, ESCORIA Y RESIDUOS ABRASIVOS POR ACTIVIDADES DE

SOLDADURA, CORTE Y ESMERILADO (Componente ambiental: Atmósfera, Ambiente acústico y Suelo).

En caso de observarse una generación excesiva de humos, partículas o residuos durante estas actividades, se realizará la revisión de los equipos utilizados y de las condiciones de operación, aplicando los ajustes necesarios o suspendiendo temporalmente los trabajos hasta corregir la causa del impacto. Los residuos metálicos, escorias y materiales abrasivos que pudieran dispersarse serán recolectados y retirados del área de trabajo.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DERIVADOS DEL MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA (Componente ambiental: Suelo).

En caso de presentarse un manejo inadecuado o acumulación no controlada de residuos peligrosos, se procederá a su recolección inmediata, colocándolos en recipientes adecuados dentro del área de almacenamiento temporal. Si ocurre una fuga o derrame, se realizará la contención y limpieza del área afectada, evitando que los contaminantes entren en contacto con el suelo natural.

CONSUMO DE AGUA POTABLE PARA ACTIVIDADES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA DEL PERSONAL (Componente ambiental: Recurso hídrico).

En caso de detectarse un consumo mayor al esperado, se realizará una revisión de las instalaciones y actividades que utilizan agua para identificar posibles fugas, desperdicios o prácticas inadecuadas. Una vez identificada la causa, se implementarán acciones correctivas para reducir el consumo y mantener un uso eficiente del recurso.

POSIBLE CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR DERRAMES ACCIDENTALES DE ACEITES, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DURANTE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA (Componente ambiental: Suelo).

En caso de ocurrir un derrame accidental, se aplicará inmediatamente el procedimiento interno de atención a derrames, utilizando materiales absorbentes y barreras de contención para evitar la dispersión del contaminante. El material recuperado y el suelo afectado, en caso de requerirse, serán retirados y manejados como residuos conforme a la normatividad aplicable, dejando el área limpia y segura.

INCREMENTO TEMPORAL DEL RUIDO POR OPERACIÓN DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MANIOBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Componente ambiental: Ambiente acústico).

En caso de que los niveles de ruido superen los valores permitidos o generen molestias fuera del área de trabajo, se revisará el estado de la maquinaria, se ajustarán horarios de operación y se aplicarán medidas correctivas como mantenimiento de equipos o modificación temporal de las actividades hasta reducir los niveles generados.

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PROVENIENTES DE LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL (Componente ambiental: Suelo).

En caso de presentarse acumulación, dispersión o disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos, se realizará la limpieza inmediata del área, se reforzará la separación mediante la colocación adecuada de contenedores y se incrementará la frecuencia de retiro de residuos para evitar afectaciones ambientales.

RIESGO DE ARRASTRE DE SÓLIDOS, SEDIMENTOS, ACEITES, GRASAS, PINTURAS, SOLVENTES, COMBUSTIBLES O MATERIALES CONTAMINADOS POR ESCURRIMIENTOS PLUVIALES HACIA ZONAS PORTUARIAS O MEDIO MARINO (Componente ambiental: Agua superficial y medio marino).

En caso de presentarse escurrimientos que arrastren sedimentos o sustancias contaminantes hacia áreas externas al proyecto, se realizará la contención inmediata mediante barreras, materiales absorbentes u otros elementos de control disponibles. Se efectuará la limpieza del área afectada, retiro de materiales contaminados y revisión de las condiciones que originaron el arrastre, implementando acciones correctivas para evitar su repetición durante eventos posteriores de lluvia.

IV.9. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

IV.9.1 PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

El presente apartado presenta los resultados sobre el análisis de los pronósticos ambientales y sociales para el proyecto de construcción y operación de la nave industrial **MARPESCA S.A. DE C.V.,** destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de maquinaria, equipos y sustancias asociadas a la actividad pesquera, ubicada en el Recinto Portuario de El Sauzal, Ensenada, Baja California. El análisis se estructuró en cuatro escenarios diferenciados, los cuales permiten evaluar la evolución esperada del De la Region ecologica(SA) bajo distintas condiciones de operación y gestión ambiental.

El escenario sin proyecto representa la línea base continua, en la cual las condiciones ambientales y sociales del SA mantienen su tendencia histórica, sin que se materialicen los beneficios operativos y económicos asociados al proyecto. El escenario con proyecto sin medidas de mitigación evidencia los potenciales efectos adversos en ausencia de una adecuada gestión, incluyendo deterioro de la calidad del aire por emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), partículas suspendidas y gases de combustión, riesgos de contaminación de suelos y agua por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, afectación a ecosistemas costeros, generación de residuos peligrosos, y conflictos sociales.

El escenario con proyecto con medidas de mitigación constituye la propuesta central del estudio, en la cual la implementación rigurosa de medidas de control, protección y monitoreo permite reducir significativamente los impactos negativos, confinándolos a niveles temporales y puntuales, al tiempo que se generan beneficios socioeconómicos para la región. El análisis concluye que el escenario con proyecto con medidas de mitigación representa la opción ambientalmente viable y socialmente responsable, siempre que se garantice la implementación integral y el seguimiento riguroso de las medidas propuestas.

IV.9.2 SIN PROYECTO.

PRONÓSTICO AMBIENTAL.

El Puerto de El Sauzal, conforme a los registros históricos del Gobierno del Estado de Baja California, ha sido considerado como un parque industrial desde el año 1957. Desde entonces, esta zona portuaria ha concentrado una diversidad de actividades comerciales e industriales que abarcan desde el procesamiento de productos marinos y la maricultura, hasta la operación de harineras, industria automotriz, producción de cerveza artesanal y diversos servicios relacionados con el sector pesquero y portuario. Esta consolidación de actividades ha definido un entorno antropizado, con características ambientales que reflejan una larga trayectoria de ocupación industrial y operaciones marítimo-portuarias.

En consecuencia, el escenario sin proyecto no presenta cambios sustanciales en la calidad ambiental del SA en comparación con las condiciones actuales. La tendencia observada en los componentes atmosférico, edáfico, hídrico y biótico se mantendría dentro de los parámetros históricos documentados, caracterizados por procesos de erosión costera, afectaciones a comunidades bentónicas asociadas a operaciones portuarias, y la presencia de contaminantes históricos en los sedimentos del área.

La única diferencia mínima entre el escenario con proyecto y el escenario sin proyecto radica en que MARPESCA S.A. DE C.V., de concretarse su operación, realizaría actividades de mantenimiento especializado y generaría empleo local. Sin embargo, en ausencia del proyecto, la diferencia en la calidad ambiental entre ambos escenarios se considera mínima, sin que ello implique una modificación significativa en el estado actual del SA.

Por lo tanto, se concluye que el escenario sin proyecto representa una línea base continua, en la cual los componentes ambientales del Puerto de El Sauzal mantendrían sus condiciones actuales, con las tendencias de deterioro y recuperación propias de un entorno portuario de larga data.

PRONÓSTICO SOCIAL.

El Puerto de El Sauzal, al igual que otros recintos portuarios, concentra una diversidad de actividades económicas que dependen de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones y equipos. En ausencia del proyecto MARPESCA S.A. DE C.V., las embarcaciones pesqueras y los equipos asociados continuarían siendo atendidos por los talleres existentes en la región, sin que se materialicen los beneficios de un taller especializado con capacidad para ofrecer servicios de reparación mecánica, eléctrica, estructural y de soldadura bajo estándares ambientales controlados.

Desde una perspectiva socioeconómica, la ausencia del proyecto implicaría la no generación de los empleos asociados a las actividades de construcción y operación del taller. El proyecto contempla la contratación de mano de obra local tanto en la etapa de construcción (empleos temporales) como en las fases de operación y mantenimiento (empleos permanentes). Estas oportunidades laborales, que contribuyen al fortalecimiento del empleo formal en el municipio de Ensenada y en las comunidades costeras aledañas, no se materializarían en el escenario sin proyecto.

La reducción en la generación de empleo directo e indirecto representa una pérdida de dinamismo económico para la región, particularmente en un contexto donde las actividades portuarias y pesqueras constituyen un motor clave para el desarrollo local.

IV.9.3. CON PROYECTO (SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN).

PRONÓSTICO AMBIENTAL.

En ausencia de medidas de control de emisiones, las actividades de construcción y operación del taller generarían un incremento significativo en las concentraciones de contaminantes atmosféricos. Durante la etapa de construcción, las labores de excavación, nivelación, acarreo de materiales y movimiento de maquinaria pesada generarían emisiones de partículas suspendidas y gases de combustión (NOx, CO, CO_2). Durante la operación, los procesos de soldadura, aplicación de pintura, esmalte y thinner liberarían compuestos orgánicos volátiles (COV) y material particulado metálico a la atmósfera.

La falta de controles como sistemas de extracción localizada de humos de soldadura, cabinas de pintura con filtros, y calibración de equipos podría prolongar la permanencia de estos contaminantes en la atmósfera, afectando no solo a los trabajadores del taller, sino también a otras actividades del recinto portuario y a la calidad del aire en el SA.

Sin la implementación de sistemas de contención secundaria y manejo adecuado de residuos, el almacenamiento y uso de sustancias químicas (gasolina, diesel, aceite lubricante, thinner, pintura, desengrasante) representaría un riesgo significativo de

contaminación del suelo y subsuelo. Derrames accidentales, sin protocolos de respuesta inmediata, podrían infiltrarse en el suelo y, por escorrentía, alcanzar el medio marino, afectando la calidad del agua y los ecosistemas costeros.

La generación de residuos peligrosos (aceites usados, envases contaminados, trapos impregnados con solventes, baterías, filtros) sin un manejo conforme a la normativa aplicable podría derivar en disposición inadecuada, con potencial para afectar el suelo, el medio marino y la salud de los trabajadores y comunidades aledañas.

La ausencia de medidas de control de ruido podría generar afectaciones a la avifauna costera presente en el área del recinto portuario, así como molestias a otras actividades productivas vecinas, afectando la convivencia dentro del puerto.

PRONÓSTICO SOCIAL.

En ausencia de medidas de mitigación orientadas a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores y comunidades aledañas, las emisiones de COV, partículas suspendidas y humos de soldadura podrían afectar la calidad del aire en el entorno inmediato del taller. La falta de monitoreo de calidad del aire, de sistemas de ventilación adecuados y de equipos de protección personal podría exponer a los trabajadores a contaminantes con potencial para generar afecciones respiratorias, dermatológicas y oculares.

La ausencia de programas de comunicación y coordinación con los usuarios del puerto podría generar conflictos por el uso del espacio portuario, afectaciones por ruido y emisiones, así como quejas de los sectores pesquero y turístico que operan en las inmediaciones.

La falta de programas de contratación preferente de mano de obra local y de capacitación para el empleo limitaría la apropiación de los beneficios económicos del proyecto por parte de la población del Puerto de El Sauzal y sus alrededores, generando una percepción de exclusión y reduciendo el apoyo social al proyecto.

Asimismo, la ausencia de un programa de comunicación social y participación ciudadana podría generar desinformación y desconfianza hacia el proyecto, afectando su viabilidad social a largo plazo y limitando la posibilidad de construir acuerdos que permitan maximizar los beneficios y minimizar las afectaciones.

IV.9.4. CON PROYECTO (CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN).

PRONÓSTICO AMBIENTAL.

Mediante la implementación de medidas de control de emisiones atmosféricas, tales como la instalación de sistemas de extracción localizada de humos de soldadura, el uso de cabinas

de pintura con filtros de captación de COV, la calibración periódica de equipos de combustión interna, y el uso de combustibles de baja emisión, se lograría minimizar la generación de contaminantes. El monitoreo continuo de la calidad del aire en el perímetro del proyecto permitirá detectar desviaciones tempranas y aplicar acciones correctivas oportunas. Como resultado, se prevé que las afectaciones atmosféricas se mantengan dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa ambiental, con impactos de carácter temporal y puntual, sin afectaciones significativas a la salud de los trabajadores ni a los ecosistemas costeros.

La implementación de sistemas de contención secundaria para el almacenamiento de combustibles y sustancias químicas (gasolina, diesel, aceite lubricante, thinner, pintura), así como la adopción de protocolos de respuesta inmediata ante derrames accidentales, reducirá significativamente el riesgo de contaminación del suelo y subsuelo. El uso de mantos impermeabilizantes en áreas de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, junto con la capacitación continua del personal en manejo de sustancias químicas, permitirá prevenir afectaciones edáficas.

El manejo adecuado de residuos peligrosos, conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás normativa aplicable, incluyendo la separación, almacenamiento temporal, registro y disposición final en empresas autorizadas, evitará la contaminación del suelo y agua. Se implementará un programa de minimización de residuos, promoviendo la reducción en la generación de envases contaminados y el reciclaje de materiales cuando sea posible.

La adopción de medidas de control de ruido, como el uso de equipos con sistemas de amortiguación acústica, la delimitación de horarios de operación de actividades ruidosas, y el establecimiento de barreras físicas cuando sea necesario, permitirá minimizar las afectaciones a la avifauna costera y a las actividades vecinas dentro del recinto portuario.

La implementación de un programa de monitoreo ambiental integral, que abarque componentes atmosféricos, edáficos, hídricos y bióticos, permitirá verificar la eficacia de las medidas de mitigación y detectar desviaciones tempranas respecto a las condiciones de línea base. La adopción de un enfoque de gestión adaptativa, que permita ajustar las medidas de manejo con base en los resultados del monitoreo, asegurará una respuesta oportuna ante cualquier afectación no prevista.

PRONÓSTICO SOCIAL.

La implementación de sistemas de ventilación adecuados, equipos de protección personal para los trabajadores, y monitoreo continuo de la calidad del aire en el área del taller protegerá la salud de los empleados y de las personas que operan en el recinto portuario. La capacitación continua del personal en materia de seguridad industrial, manejo de

sustancias peligrosas y respuesta a emergencias constituye un pilar fundamental para garantizar la operación segura del proyecto.

La adopción de un programa de comunicación y coordinación con los usuarios del puerto, incluyendo pescadores, prestadores de servicios turísticos y otras empresas del recinto, permitirá establecer mecanismos de información oportuna sobre las actividades del proyecto, los horarios de operación y las medidas implementadas para minimizar molestias. Este enfoque contribuirá a reducir el riesgo de conflictos y a fortalecer la convivencia dentro del puerto.

La implementación de un programa de contratación preferente de mano de obra local, así como de capacitación para el empleo en actividades de mantenimiento, reparación mecánica, soldadura y manejo de sustancias químicas, permitirá que los beneficios económicos del proyecto se distribuyan de manera equitativa entre la población del Puerto de El Sauzal y sus alrededores. Asimismo, la adopción de políticas de compras locales de bienes y servicios fortalecerá la cadena de valor regional, generando un efecto multiplicador en la economía local.

La implementación de un programa de comunicación social y participación ciudadana, que incluya reuniones informativas periódicas, mecanismos de consulta sobre las medidas de manejo ambiental y social, y la publicación accesible de los resultados del monitoreo ambiental, contribuirá a construir relaciones de confianza y transparencia entre la empresa, las autoridades y las comunidades. Este enfoque participativo permitirá identificar y atender oportunamente las inquietudes sociales, fortaleciendo la viabilidad social del proyecto a largo plazo.

La implementación rigurosa de las medidas de mitigación y gestión social propuestas permitirá que las actividades de construcción y operación de MARPESCA S.A. DE C.V. generen beneficios socioeconómicos significativos para la región, al tiempo que se previenen y atienden oportunamente los potenciales impactos sociales adversos, asegurando la compatibilidad del proyecto con el desarrollo sostenible del Puerto de El Sauzal y su área de influencia.

IV.9.5 CONCLUSIONES.

Con base en el análisis de pronósticos realizados para el proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V., destinada al mantenimiento, reparación y almacenamiento de maquinaria, equipos y sustancias asociadas a la actividad pesquera, en el Puerto de El Sauzal, Ensenada, Baja California, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El escenario sin proyecto no representa una mejora ambiental ni social para el SA.

En ausencia del proyecto, las condiciones ambientales del De la Region ecologica(SA) mantendrían su tendencia histórica, sin que se materialicen los beneficios operativos y económicos asociados a un taller especializado. Socialmente, este escenario implica la pérdida de oportunidades de generación de empleo y derrama económica, así como la continuidad de las condiciones actuales del mercado de servicios de mantenimiento portuario.

2. El escenario con proyecto sin medidas de mitigación resulta ambiental y socialmente insostenible

La ejecución del proyecto en ausencia de medidas de prevención, mitigación y gestión social generaría impactos adversos significativos, entre los que destacan el deterioro de la calidad del aire por emisiones de COV, partículas suspendidas y gases de combustión. Además, existen riesgos de contaminación de suelos y agua por derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, así como la generación de residuos peligrosos que, sin el manejo adecuado, pueden causar afectaciones al medio marino, Asimismo, las actividades de MARPESCA S.A DE C.V. pueden resultar en la afectación a la salud de los trabajadores y comunidades aledañas, así como conflictos sociales derivados de la falta de coordinación con otros usuarios del puerto. Este escenario no es recomendable desde ninguna perspectiva técnica, ambiental o social.

3. El escenario con proyecto con medidas de mitigación es ambientalmente viable y socialmente responsable.

La implementación rigurosa e integral de las medidas de mitigación propuestas permite reducir significativamente los impactos negativos, confinándolos a niveles temporales, puntuales o confinados, y asegurando la compatibilidad de las actividades del taller con la conservación del SAR. Entre las medidas clave se incluyen: control de emisiones atmosféricas con sistemas de extracción localizada y filtros, sistemas de contención secundaria para sustancias químicas, manejo adecuado de residuos peligrosos conforme a normativa, control de ruido, monitoreo ambiental continuo, y gestión social con programas de contratación local, capacitación, comunicación y participación ciudadana.

4. El proyecto genera beneficios socioeconómicos significativos bajo un esquema de gestión responsable

En el escenario con medidas de mitigación, el proyecto contribuye al fortalecimiento del sector pesquero y portuario mediante la oferta de servicios especializados de mantenimiento y reparación. Socialmente, genera empleos temporales y permanentes, derrama económica regional, y fortalece la cadena de valor local. La protección de la salud de los trabajadores mediante medidas de control de emisiones, la coordinación con otros usuarios del puerto, y la distribución equitativa de beneficios mediante contratación local, permiten que el proyecto se integre armónicamente en el tejido social y económico de la región.

Los pronósticos demuestran que el proyecto de construcción y operación de la nave industrial MARPESCA S.A. DE C.V. es ambientalmente viable y socialmente responsable únicamente bajo la condición de que se implementen de manera rigurosa e integral las medidas de prevención, mitigación, compensación y gestión social propuestas en el presente estudio. En este escenario, los impactos negativos se mantienen dentro de niveles aceptables, mientras que los beneficios socioeconómicos se extienden a la región, contribuyendo al desarrollo sostenible del Puerto de El Sauzal y su área de influencia. Por el contrario, la ejecución del proyecto sin dichas medidas resulta insostenible y no se recomienda en ninguna circunstancia.

En virtud de los resultados obtenidos durante la evaluación ambiental, se concluye que el proyecto de construcción y operación de la nave industrial de MARPESCA S.A. de C.V. es técnica, legal, ambiental y socialmente viable. El análisis realizado permitió corroborar que el proyecto se desarrollará en un sitio previamente intervenido y con vocación industrial acorde con las actividades portuarias de la zona, además de ser compatible con la normatividad y los instrumentos de planeación aplicables.

Asimismo, se determinó que los impactos ambientales identificados son, en su mayoría, de carácter local, temporal y mitigable, sin comprometer la funcionalidad del de la Region ecologicaregional ni generar efectos adversos significativos de carácter irreversible. En este contexto, y considerando la implementación de las medidas de manejo ambiental propuestas, el proyecto resulta compatible con el entorno donde se pretende desarrollar y contribuye al fortalecimiento de la actividad económica regional bajo criterios de sostenibilidad.

Capítulo II.	
Descripción del proyecto.	
2	Describir la etapa preparación del sitio, incluyendo obras temporales o provisionales. **ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.** **Trabajos Preliminares** En la etapa inicial del proyecto, se contemplan trabajos de trazo y nivelación en una superficie total de 850 m². Posteriormente, se realizará la excavación hasta una profundidad de 60 cm, seguida del relleno y la compactación de un volumen de 469.62 m³ de material, con el objetivo de preparar adecuadamente el terreno, garantizando una superficie uniforme y una base firme capaz de soportar las cargas que contemplará la obra. Debido a que el proyecto se desarrollará en un predio previamente impactado y con infraestructura urbana disponible, no será necesaria la construcción de caminos de acceso, campamentos o instalaciones temporales de gran magnitud, limitándose las obras temporales a las estrictamente necesarias para la ejecución de la construcción como la instalación De baños portátiles (2) y cerco perimetral provisional. **Primera etapa.** Se llevarán a cabo los trabajos preliminares, que incluyen el trazo y nivelación del terreno, excavaciones y la conformación de la plataforma de desplante. Posteriormente, se ejecutará la cimentación a base de zapatas de concreto reforzado, las cuales servirán de soporte a la estructura principal metálica.
3	Describir la etapa de construcción, incluir obras complementarias. **COSTRUCCION.** La nave estará conformada por una estructura metálica integrada por columnas, vigas y armaduras que sostendrán la cubierta, alcanzando una altura aproximada de 10 metros. Asimismo, se incorporarán elementos orientados a mejorar las condiciones de operación y el confort térmico, como sistemas de aislamiento en muros y cubierta que permitirán mantener condiciones interiores más estables.

	El área general contará con un piso de concreto reforzado de alta resistencia, diseñado para soportar cargas propias de actividades industriales y facilitar su mantenimiento. En cuanto a la distribución interior, se consideran tres talleres principales, cada uno equipado con un mezzanine destinado a oficinas administrativas, además de dos áreas adicionales para talleres especializados. El acceso a estos mezzanines se realizará mediante escaleras internas independientes. Dichos entrepisos estarán soportados por estructuras metálicas y losas de concreto. El proyecto también incluye áreas de sanitarios y vestidores para el personal, así como un área de almacén destinada al resguardo y organización de maquinaria, herramientas, refacciones, combustibles e insumos necesarios para la operación general. Finalmente, la infraestructura contará con instalaciones sanitarias y un sistema para la captación y conducción de aguas pluviales, lo que permitirá su adecuada gestión.
4	Describir de manera detallada la etapa de construcción del proyecto, incluyendo las obras complementarias, los procesos constructivos, así como la información referente a los materiales de construcción, la maquinaria y los bancos de materiales requeridos para su ejecución. **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.** **Cimentación Principal.** La cimentación está compuesta por 12 zapatas con dado, unidas mediante trabe de cimentación de concreto armado. Como base se aplicó una plantilla de concreto simple f'c = 100 kg/cm² con espesor de 5 cm. Cada dado contiene 8 anclas de 1´ de espesor, destinadas a la sujeción de placas de acero de ½" de espesor, que fungen como base para las columnas principales. Estructura Principal de la Nave. La estructura de la cubierta se compone de **12 columnas tipo** W12x90, reforzadas con placas de momento y cartabones de acero ½" de espesor. Estas columnas se conectan con:

- 4 armaduras de 29.50 m de PTR 2½" x ¼".
- Vigas HSS 8´ x 8´ x 3/16´ en cabezales para rigidización.

La cubierta está compuesta por lámina metálica, sostenida sobre polines tipo 10MT14.
Se colocarán atiesadores con varilla redonda de ¾" para unir contraflambeos estructurales. La nave alcanza una altura máxima de 10 metros, divididos en:

- 3 metros de muro de block reforzado con castillos de acero a cada 3 metros y trabe de cerramiento.
- 7 metros con muros revestidos de lámina, sujetados a polines 8MT14, reforzados con ángulos contraviento de 1½" x 1½" x 1/8". En todas las esquinas y en las uniones inferior y superior de lámina, se colocarán tapajuntas perimetrales de lámina pintro blanca.

Sistema Pluvial.

El sistema pluvial estará conformado por un canalón de lámina pintro blanca, con conexión a un casquillo y bajante pluvial tubo PVC cédula 40 de 6" de diámetro.

Aislamiento Térmico

Para mejorar el confort interior, se instalará:

- Aislante tipo MBI R-13 en muros.
- Aislante tipo MBI R-19 en cubierta.

Piso General

Se construirá un firme de concreto de 15 cm de espesor, con resistencia MR42, reforzado con malla electrosoldada 6-6/8-8, acabado semipulido y aplicación de sellador transparente**.**

Distribución y Mezzanines.

La nave contará con áreas específicas para sanitarios, vestidores, tres talleres, cada uno con un mezzanine destinado al uso de oficina y dos más para talleres de bombas y taller de torno. El acceso a cada mezzanine será por medio de escaleras privadas internas en cada taller. Para la estructura de los mezzanines se consideró:

- Cimentación de 18 zapatas con dado.
- Cada dado con 6 anclas de 1´ de espesor para la fijación de 18 columnas tipo W12x60.
- La estructura horizontal está conformada por vigas principales de W16x46 y vigas secundarias de W14x26.
- Losa de entrepiso formada con lámina Steel Deck, sobre la cual se colocó un firme de concreto de 15 cm, reforzado con malla electrosoldada 6-6/8-8**.**

Muros y Divisiones Interiores

Los muros divisorios entre talleres y áreas comunes están conformados por block de concreto, con una superficie total de 237 m², reforzados con castillos de acero a cada 3 metros. Los muros de oficinas en los mezzanines se ejecutarán con sistema ligero, compuesto por:

- Postes galvanizados 3 5/8”, calibre 20.
- Canales galvanizados 3 5/8”, calibre 20.
- Reforzados con canaletas de carga y ángulo galvanizado.
- Forrado en ambas caras con hoja de yeso de ½´de espesor

Plafones y Acabados.

Los plafones de oficinas serán realizados con estructura a base de postes y canales galvanizados de 3 5/8" calibre 20, forrados internamente con hoja de yeso de ½". El acabado general de muros y plafones se llevará a cabo con yeso pulido para obtener un acabado liso, seguido de la aplicación de una capa base de pintura blanca y dos capas de pintura (color por definir).

Instalaciones Sanitarias

El área de sanitarios contará con: Dos lavamanos, dos inodoros, un mingitorio.

MAQUINARIA.

CANTIDAD	NOMBRE DE EQUIPO / MAQUINARIA	UTILIZADA PARA	ENERGÍA QUE REQUIERE
1	Compresor	Operación de limpieza de equipos.	Eléctrica
1	Retro excavadora	Carga y descarga de materia prima y producto terminado.	Eléctrica o Gas LP
2	iluminación	Movimiento de contenedores o estructuras pesadas en el sitio.	Diésel
1	Camión de volteo	Respaldo eléctrico en caso de fallas en la red de la CFE.	Diésel
1	Generador	Construcción	Eléctrica/
10	Herramienta menor	Preparación de sitio.	Eléctrica
1	Equipo de compactación	Operación de herramientas neumáticas o limpieza de equipos.	Eléctrica

Por la ubicación del proyecto toda la materia prima será comprada en la delegación El Sauzal de Rodriguez.

Obras complementarias.

6

Evaluar y describir servicios básicos: Abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y sistema de drenaje.

SERVICIOS REQUERIDOS.

Para el desarrollo del proyecto y su funcionamiento se contemplan los siguientes servicios básicos e infraestructurales, los cuales estarán proporcionados por los organismos operadores correspondientes:

TABLA 1. Servicios requeridos por etapas.

SERVICIO	ETAPA PRINCIPAL
Agua	**Preparación, construcción y operación**
Drenaje sanitario	**Construcción y operación**
Manejo de aguas pluviales	**Construcción y operación**
Energía eléctrica	**Construcción y operación**

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El suministro de agua potable será proporcionado mediante SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V. Este servicio cubrirá las necesidades de construcción, consumo humano, limpieza y operaciones generales del almacén.

DRENAJE SANITARIO

El proyecto contará con un sistema de drenaje sanitario conectado a la fosa séptica colindante esto con el fin de que posteriormente sea dispuesta aun prestador de servicios autorizado y conectada a la red municipal administrada por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada particularmente por la delegación del Sauzal.

TABLA 4. Servicios requeridos por etapas.

COORDENADA UTM DEL SITIO DE LA FOSA SÉPTICA	
NORTE	**ESTE**
3528606. 00 **m N**	0527901. 00 **m E**

MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Se implementará un sistema de captación, conducción y desalojo de aguas pluviales mediante canalones, bajantes, rejillas, canaletas, registros y pendientes controladas, conforme a los planos de manejo pluvial del proyecto. Este sistema tendrá como finalidad conducir los escurrimientos generados en techumbres y superficies exteriores, evitando encharcamientos, arrastre desordenado de sedimentos y acumulación de agua en áreas de operación.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica será proporcionado mediante conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Este servicio cubrirá iluminación, operación de equipos, sistemas de seguridad y áreas administrativas. Se considerará la instalación de transformador, tableros de distribución y, en caso necesario, planta de emergencia para asegurar la continuidad de operaciones.

7 Evaluar y describir servicios de apoyo: Plantas de tratamiento de agua residuales.

No aplica, no se costruira una planta de tratameinto para este proyecto.

8 En caso de que alguno de estos servicios no esté disponible en el sitio, se deberá especificar la infraestructura a construir o habilitar, conforme a las **Tablas 1, 2 y 3.**

TABLA 1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.		
Fuente de abastecimiento (Pozos, red municipal, cuerpo de agua)	**Descripción del sistema de extracción, conducción y almacenamiento**	**Volumen total requerido (m³/día)**
Proveedor privado (Empresa prestadora de servicios SUPER AQUA 2000, S.A. DE C.V.).	El agua potable será suministrada por la empresa concesionaria para cubrir las necesidades de construcción, consumo humano, limpieza y operaciones generales del almacén.	Las estimaciones de consumo varían según la etapa del proyecto: • **Preparación del sitio:** 0.6 a 1.7 m³/día • **Construcción:** 2.1 a 4.6 m³/día • **Operación:** 2.4 a 5.7 m³/día • **Mantenimiento:** 0.5 a 1.4 m³/día.

TABLA 2. PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO PREVIO DE AGUA A UTILIZAR O DE AGUAS RESIDUALES.				
Tipo de proceso	**Fuente del agua residual a tratar**	**Volumen de descarga**	**¿Descarga a bien nacional? (Si/No)**	**Destino final del efluente**
No aplica (El proyecto no realizará tratamiento previo propio en una planta).	Aguas residuales sanitarias (baños, vestidores, comedor) y Aguas residuales de proceso (limpieza y talleres mecánico, eléctrico y pintura).	Estimado máximo en operación: • Sanitarias: hasta 2.8 m³/día. • De proceso: hasta 1.6 m³/día. *(Aprox. un total de 0.05 L/s calculados en un día*	No.	Red municipal de alcantarillado (administrada por CESPE), fosa séptica colindante o mediante empresa especializada (prestador de servicios autorizado)

		completo).		

TABLA 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Tipo de instalación	**Capacidad (MW)**	**Ubicación (Anexar coordenadas)**	**Superficie (ha)**
Conexión a la red de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Para fines de planeación, se propone la instalación de un transformador trifásico, tableros de distribución y una planta de emergencia como respaldo.	Carga instalada: 0.212 MW (212 kW) Demanda máxima probable: 0.152 MW (152 kW) Transformador propuesto: 225 kVA (aprox. 0.225 MW/MVA) *Nota: Calculado considerando un factor de potencia de 0.90, una reserva operativa del 20% y una capacidad requerida aproximada de 203 kVA.*	El sistema abastecerá a la nave industrial ubicada en el Parque Industrial Fondeport, dentro del Recinto Portuario de El Sauzal. **Punto de localización (UTM WGS84):** • Zona: 11N • Norte: 3528594.00 m N • Este: 527907.00 m E.	La infraestructura eléctrica se instalará dentro de los **850 m²** concesionados para la nave, lo cual equivale a una superficie total de **0.085 ha**.

Descripción de la operación.

9

Describir los programas de operación de las instalaciones.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El proyecto denominado “Instalación portuaria de nave industrial con mezzanines interiores que será utilizada como almacén y taller de mantenimiento de embarcaciones de uso privado” promovido por **MARPESCA, S.A. DE C.V**. contempla la construcción de la nave de dos niveles, el primer nivel será destinado a las principales áreas de operación, tales como

	recepción, taller mecánico, taller eléctrico, taller de pintura, almacén, sanitarios, vestidores y un área destinada para grúas y maquinaria pesada; mientras que en el segundo nivel se prevé la construcción de espacios administrativos y de apoyo, incluyendo sala de juntas, comedor, área de trabajo y oficinas ubicadas en mezzanines, a los cuales se accederá mediante escaleras internas independientes en cada taller, por su parte fuera de la nave se destinó un área para el acceso de maquinaria prima, maquinaria pesada y maniobras. Se prevé iniciar las actividades operativas una vez que se cuente con las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes, asegurando en todo momento el cumplimiento de la normatividad aplicable. El proyecto considera una vida útil operativa de aproximadamente 30 años, durante la cual se implementarán programas de mantenimiento preventivo y correctivo de manera continua, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura, así como el cumplimiento permanente de las disposiciones legales, reglamentarias y ambientales vigentes. Para su desarrollo, se contemplan todas las etapas del ciclo de vida del proyecto: preparación del sitio y construcción, operación, mantenimiento y el cese de actividades una vez concluidas las etapas, todo esto con el objetivo de garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura. **ETAPA OPERATIVA**. Durante la etapa operativa, en la nave se llevará a cabo diversas actividades orientadas al mantenimiento, reparación y rehabilitación de equipos y maquinaria utilizados en las operaciones pesqueras. Estas actividades se desarrollarán bajo condiciones controladas, aplicando buenas prácticas de seguridad, orden y manejo adecuado de materiales.
10	Describir detalladamente todos los procesos y operaciones unitarias. **OPERACIÓN.**

Área mecánica: Se realizan labores de diagnóstico, desmontaje, reparación y ensamble de componentes mecánicos de equipos y maquinarias utilizados en las operaciones pesqueras. Podrán incluir cambio de piezas, ajustes de componentes, limpieza de partes, lubricante s y sustitución de elementos desgastados.

Soldadura: En esta sección se llevarán a cabo actividades relacionadas con la reparación y fabricación de estructuras y piezas metálicas, fabricación de soportes, recursos o componentes, así como rehabilitación de estructuras metálicas. Para ello se utilizará equipos de soldadura eléctrica, herramientas de corte, esmerilado, troquelados y conformado de metales.

Taller eléctrico: Esta área está destinada a la atención de sistemas eléctricos asociados a maquinaria incluyendo la revisiones, reparación o sustitución de sistemas eléctricos asociados a equipos y maquinaria.

Afinaciones: Mantenimiento preventivo para motores o maquinarias. Consiste en la limpieza, reemplazo de piezas desgatados, cambio de líquidos, aplicación de recubrimiento, lijado y pintado.

Área de almacén: Destinado para el resguardo y organización de maquinarias y equipos, herramientas, refacciones, combustibles e insumos utilizados en las actividades del taller.

Área de administrativa: El área administrativa de la nave tiene como función principal coordinar, supervisar y gestionar las actividades operativas relacionadas con los talleres de mantenimiento.

11

Describir la maquinaria, equipo(s) principal(es), equipos de control de emisiones y auxiliares para la operación del proyecto. La información deberá presentarse de manera estructurada, conforme a la **Tabla 4.**

TABLA 4. EQUIPOS Y MAQUINARIA.

Equipo	Nomenclatura del equipo (Cantidad)	Capacidad	Ubicación

Compresor	Compresor de energía eléctrica (1 unidad)	-	Talleres de la nave industrial.
Retro excavadora	Retro excavadora eléctrica o a Gas LP (1 unidad)	-	Sitio de construcción y áreas exteriores de maniobra.
Camión de volteo	Camión de volteo a diésel (1 unidad)	-	Sitio de construcción y área de maniobras.
Equipo de compactación	Compactadora eléctrica (1 unidad)	-	Sitio de construcción (preparación del terreno).
Generador eléctrico	Generador a diésel / Planta de emergencia (1 unidad)	-	Instalaciones de la nave industrial (como respaldo a la red CFE).
Sistemas de iluminación	Equipos de iluminación a diésel (2 unidades)	-	Alumbrado exterior, accesos y área de maniobras de maquinaria.
Herramienta menor	Herramientas eléctricas (10 unidades)	-	Talleres (mecánico, soldadura, eléctrico), almacén y áreas de trabajo interiores.

12

Listar todas las materias primas, productos y subproductos para cada una de las etapas del proyecto, especificando las cantidades máximas en kg , que se mantendrán en almacenamiento y/o producción. La información deberá presentarse de manera estructurada conforme a la **Tabla 5.**

TABLA 5. SUSTANCIAS INVOLUCRADAS.

Etapa del proyecto	**Tipo (Materia prima, producto, subproducto)**	**Nombre de la sustancia**	**Cantidad máxima de almacenamiento (Kg / Unidades)**	**Capacidad de producción (en su caso)**	**Estado físico**	**Tipo de almacenamiento**	**Área donde se mantendrá almacenada**

Construcción	Materia prima	Arena y grava, Concreto, Block, Acero, Mortero/Cemento.	Arena y grava: 30,000 kg Concreto: 25,000 kg Block: 12,000 kg Acero: 8,000 kg Mortero/Cemento: 2,500 kg.	No aplica (Proyecto de mantenimiento).	Sólido / Semilíquido	Almacenamiento temporal y suministro directo.	Sitio de construcción.
Operación	Materia prima (Insumo)	Acetona	2 Gal. (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Líquido	Almacenamiento en contenedor hermético, ventilado, lejos de fuentes de ignición y calor. Contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Ácido para Batería New Life	12 Lts. (aprox. 15.0 Kg)	No aplica	Líquido	Recipientes anticorrosivos cerrados, piso impermeable y tarima de contención de derrames. Segregado de bases y solventes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Ácido Muriático	6 Gal. (aprox. 27.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases de plástico alta densidad resistentes a ácidos, área ventilada, con kit contra derrames químicos.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Aluma Bright Limpiador de Aluminio	10 Gal. (aprox. 40.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados e identificados, en anaquel resistente a químicos y alejado de reactivos in compatibles.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aromatizante p/ Pisos Lavanda	20 Gal. (aprox. 75.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales cerrados en estantería general dentro del almacén.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aromatizante p/ Pisos Pino	15 Gal. (aprox. 56.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales cerrados en estantería general.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Cloro	15 Gal. (aprox. 62.0 Kg)	No aplica	Líquido	Recipientes plásticos opacos cerrados, segregado de ácidos (para evitar gases tóxicos). Área ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Desengrasante Multiusos	15 Gal. (aprox. 58.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases identificados y cerrados en área limpia y ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Manos Fast Orange (Hand Cleaner)	3 Lts. (aprox. 3.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pastoso	Recipientes cerrados sobre estantería.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Liq. Big Blue para Manos	2 Gal. (aprox. 7.6 Kg)	No aplica	Líquido	Envases originales de plástico cerrados.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Liq. para Manos (Neutro)	1 Gal. (aprox. 3.8 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original cerrado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido para Platos	12 Gal. + 7.5 Lts. (aprox. 53.0 Kg total)	No aplica	Líquido	Porrón/envases plásticos sobre tarima o anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido para Sentina	6 Lts. (aprox. 6.3 Kg)	No aplica	Líquido	Envase cerrado, tarima de contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Jabón Líquido Joy	20 Lts. (aprox. 20.0 Kg)	No aplica	Líquido	Porrón plásticos cerrado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Lysol en Spray	24 Lts. (aprox. 19.0 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante fresco y ventilado, protegido de radiación solar directa y fuentes de calor (< 50°C).	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Limpia Vidrios Windex	4 Gal. (aprox. 15.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en estantería.	Almacén de Sustancias

							Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Butano (Cilindros)	5 Unidades de 45 Kg (225.0 Kg total)	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cilindros en posición vertical, sujetados con cadenas/cinchos, señalizados, en área exterior ventilada o jaula de gases.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Delvac 1340	208 Lts. (1 Tambo / aprox. 183.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambo metálico cerrado en tarima antiderrames con piso impermeable y charola de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado 15W40	58 Lts. (aprox. 51.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas/envases cerrados en piso con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado p/ Gasolina 15W40	6 Lts. (aprox. 5.3 Kg)	No aplica	Líquido	Botellas cerradas en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Multigrado p/ Diesel 15W40 (Qto)	12 Lts. (aprox. 10.5 Kg)	No aplica	Líquido	Botellas cerradas en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite 2-Tiempos TCW-3 Yamaha	36 Lts. (aprox. 31.5 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en contenedores con tarima de derrame.	Almacén de Sustancias

							Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite SAE-90	58 Lts. (aprox. 52.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases/cubetas cerradas con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Aeroshell 100W Plus (Qto)	60 Lts. (aprox. 53.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cajas/botellas cerradas en estantería con charola antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Castrol Multigrado 10W-30	12 Lts. (aprox. 10.4 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados sobre estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Chevron Rando HD 68	58 Lts. (aprox. 50.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta/tambor cerrado en charola de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Delvac 1300 15W40	208 Lts. (1 Tambo / aprox. 183.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambo hermético con charola de contención secundaria antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Mobil Yamaha 15W40	100 Lts. (aprox. 88.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases/porrones sobre tarima impermeabilizada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Power Steering	100 Lts. (aprox. 86.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en tarima con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Rojo (para Muebles)	1.3 Lts. (aprox. 1.1 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Sintético para Compresor Max Air	2 Lts. (aprox. 1.8 Kg)	No aplica	Líquido	Envase original cerrado en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite p/ Transmisión C90 (Yamaha)	6 Lts. (aprox. 5.3 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite para Transmisión MD-3	58 Lts. (aprox. 50.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Aceite Yamaha Sintético 10W30	3 Gal. (aprox. 10.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases de galón en estantería con contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Antiseize Dynatex #49660	5 Lts. (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Latas/tarros cerrados herméticamente en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

	Operación	Materia prima (Insumo)	Antifreeze Concentrado Peak	30 Lts. (aprox. 33.5 Kg)	No aplica	Líquido	Porrones/galones de plástico sobre tarima de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Ether CRC Mckay Starting Fluid	6 Lts. (aprox. 4.3 Kg)	No aplica	Aerosol	Aerosol altamente inflamable. Gabinete para inflamables, lejos de calor y chispas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
	Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Freón-22	60.0 Kg	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cilindros presurizados verticales en área fresca y ventilada, con protección para válvulas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
	Operación	Materia prima (Insumo)	Gas Propano 14.01 oz	5.0 Kg (varios cartuchos)	No aplica	Gaseoso (Gas licuado)	Cartuchos/tanques pequeños en compartimento bien ventilado, alejado de llamas e inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Área de Gases)
	Operación	Materia prima (Insumo)	Gasolina Pemex Magna 32011	1,000.0 Lts. (aprox. 720.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambos de 200L o contenedor homologado, aterrizado a tierra, en zona antigoteo con piso impermeable y ventilación cruzada. Alejado de toda fuente de ignición.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas (Zona de Inflamables)

Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa Lithio en Tubo	30 Lts. (aprox. 27.0 Kg)	No aplica	Semisólido	Tubos/cartuchos en cajas de cartón sobre anaquel seco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa en Spray para Cadena	12 Lts. (aprox. 9.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete o anaquel fresco y ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Grasa en Spray para Torre	12 Lts. (aprox. 9.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Inyector de Grasa	2 Lts. (aprox. 1.8 Kg)	No aplica	Semisólido	Cartuchos/aplicadores en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Líquido para Frenos	3 Lts. (aprox. 3.1 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticamente cerrados (higroscópico) en estantes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Lubricante WD-40 11oz Smrt-Str	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinetes ventilados.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Lubricante WD-40 (Líquido)	4 Gal. (aprox. 12.5 Kg)	No aplica	Líquido	Galones cerrados sobre charola de contención antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Adhesivo en Spray 3M	2 Lts. (aprox. 1.5 Kg)	No aplica	Aerosol	Aerosoles en estantes frescos, protegidos del calor.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Limpiador para PVC	4 Lts. (aprox. 3.4 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticos en gabinete de solventes/inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Loctite 271 para Tornillo	5 Lts. (aprox. 5.5 Kg)	No aplica	Líquido	Botes/frascos originales en anaquel fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento Loctite 495	2 Lts. (aprox. 2.1 Kg)	No aplica	Líquido	Frascos pequeños en gabinete fresco.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento de Contacto 6100 Fulmex	6 Gal. (aprox. 20.0 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Latas cerradas en gabinete para inflamables / área ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento Blanco 5200 Secado Rápido (06250)	2 Lts. (aprox. 2.4 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Cartuchos/tubos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento para Fierro Bro-Lain (Splash)	1 Gal. (aprox. 4.2 Kg)	No aplica	Líquido / Pasta	Latas cerradas en estantes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento para PVC Húmedo y Seco	2 Lts. (aprox. 1.9 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados herméticamente en área ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pegamento p/ Neopreno Negro (Seal Cement)	5 Lts. (aprox. 4.5 Kg)	No aplica	Líquido (Viscoso)	Latas herméticas en área de solventes.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Mega Grey	5 Lts. (aprox. 5.2 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Tubos/cartuchos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Rojo A-Temp Permatex	8 Lts. (4 Lts + 4 Lts / aprox. 8.4 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Tubos/cartuchos en anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Silicón Transparente (Tubo)	20 Unidades (aprox. 6.0 Kg)	No aplica	Semisólido / Pasta	Cartuchos en caja sobre anaquel.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Foam Spray Aerosol Touch-N Foam	6 Lts. (aprox. 5.0 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas en gabinete ventilado, protegido contra altas temperaturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Amarillo Sol EX-0777.40	4 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Líquido	Botes cerrados en tarima de contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Azul Trafalgar	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada en tarima antiderrames.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Bright Blue	10 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas en área ventilada con contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Internacional Blanca	10 Gal. (aprox. 48.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas con contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Amarillo	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada con tarima de derrame.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac 665 Negra	40 Gal. (aprox. 180.0 Kg)	No aplica	Líquido	Tambos/cubetas sobre tarimas antiderrames en zona de pinturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Interlac Gris Storm	10 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas herméticamente.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Primer Gris Interlac 665	10 Gal. (aprox. 46.0 Kg)	No aplica	Líquido	Cubetas cerradas sobre charola de contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray 891 Alum. Alto Calor	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estantería metálica fresca y ventilada.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Azul Ford 958	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Amarillo Caterpillar 928	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante metálico.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Blanco	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estantería metálica.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Cummins Beige	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Rojo Señal	5 Gal. (aprox. 22.5 Kg)	No aplica	Líquido	Cubeta cerrada sobre tarima de derrame.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Gris Primer (759)	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Cast Iron (Z-468)	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en gabinete ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Negro	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Negro Alto Calor	12 Lts. (aprox. 9.6 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Rojo	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Barniz Aislante Rojo "Insulador"	6 Gal. (aprox. 23.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados herméticamente en gabinete para líquidos inflamables.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura en Spray Verde Detroit	6 Lts. (aprox. 4.8 Kg)	No aplica	Aerosol	Latas de aerosol en estante ventilado.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Pintura Verde Insignia	2 Gal. (aprox. 9.0 Kg)	No aplica	Líquido	Botes cerrados en área de pinturas.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

Operación	Materia prima (Insumo)	Removedor de Óxido Rust Gonne	10 Gal. (aprox. 42.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases plásticos resistentes a corrosivos en tarima con contención secundaria. Segregado de incompatibles.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Solvente Dieléctrico	6 Gal. (aprox. 18.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en gabinete para inflamables/solventes con ventilación. Aterrizado a tierra en trasvases.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Solvente Mecánico	10 Gal. (aprox. 30.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases cerrados en área de solventes inflamables con kit contra incendios e incompatibilidades.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Thinner Estándar	15 Gal. (aprox. 45.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases metálicos o porrones homologados en gabinete especial para inflamables. Alejar de chispa/calor. Contención secundaria.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas
Operación	Materia prima (Insumo)	Thinner Lacquer	10 Gal. (aprox. 30.0 Kg)	No aplica	Líquido	Envases herméticos en gabinete especial para inflamables con piso estanco y contención.	Almacén de Sustancias Químicas Peligrosas

13

Incluir las hojas de seguridad (HDS) de las sustancias y/o materiales considerados peligrosos conforme a sus características CRETIB.

Se anexa a la presente. ANEXO 1.

14

Presentar los diagramas de flujo de proceso (incluyendo balance materia y energía), donde se indiquen los equipos principales y auxiliares.

TABLA 1. Cuadro preliminar de cargas eléctricas

.

Concepto	Base de estimación	Carga instalada (kW)	Factor aplicado	Demanda probable (kW)
Iluminación interior y exterior	Campanas industriales, oficinas, servicios, accesos y área exterior.	15	1.00	15
Contactos, oficinas, comedor y servicios	Equipos administrativos, herramienta portátil y servicios generales.	30	0.60	18
Telecomunicaciones, seguridad y control	Cámaras, alarmas, control de acceso, red y equipos de control.	5	1.00	5
Ventilación y extracción	Ventilación general y extracción localizada en áreas de trabajo.	20	0.80	16
Compresor de aire	Compresor industrial de capacidad media.	22	1.00	22
Torno y taller de bombas	Torno, bancos de trabajo, pruebas y equipos auxiliares.	30	0.70	21
Soldadura, esmerilado y corte	Varias unidades con operación no totalmente simultánea.	75	0.60	45
Reserva para equipos menores y crecimiento	Consumos no definidos y margen para ampliaciones menores.	15	0.67	10
TOTAL PRELIMINAR		**212**	**—**	**152**

El resultado preliminar corresponde a una carga instalada aproximada de 212 kW y a una demanda máxima probable del orden de 152 kW durante la etapa de operación.

15 En caso de que el proyecto contemple alguna actividad altamente riesgosa, presentar los Diagramas de Tubería e Instrumentación (DTI´s) legibles, con nomenclatura y simbología correspondiente.

No aplica.

Residuos peligrosos.

17 Se deberá listar los tipos de residuos peligrosos que se generarán durante la operación y mantenimiento del proyecto, acorde a las características de la **Tabla 7.**

TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Residuo	C	R	E	T	I	B	Estado físico	Código de peligro (CPR)	Volumen estimado de generado (kg/mes)	Disposición final
Aceite usado y residual	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	1,610	Destinatario final autorizado
Sólidos y tierra contaminados (con hidrocarburos, grasa o solventes)	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	536	Destinatario final autorizado
Agua contaminada con hidrocarburos	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	300	Destinatario final autorizado

Filtros contaminados con hidrocarburos	-	-	-	X	-	-	Sólido	Tóxico (T)	150	Destinatario final autorizado
Envases y recipientes metálicos contaminados	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	145	Destinatario final autorizado
Trapos contaminados con hidrocarburos	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	50	Destinatario final autorizado
Lodos contaminados (con solvente e hidrocarburos)	-	-	-	X	X	-	Semisólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	26	Destinatario final autorizado
Residuos abrasivos contaminados	-	-	-	X	-	-	Sólido	Tóxico (T)	25	Destinatario final autorizado
Anticongelante	-	-	-	X	-	-	Líquido	Tóxico (T)	25	Destinatario final autorizado
Combustible contaminado con hidrocarburos	-	-	-	X	X	-	Líquido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	25	Destinatario final autorizado
Botes de aerosol usados	-	-	-	X	X	-	Sólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	5	Destinatario final autorizado
Pintura residual o contaminada	-	-	-	X	X	-	Líquido / Semisólido	Tóxico (T) / Inflamable (I)	1	Destinatario final autorizado
Minas, cilindros o recipientes vacíos de freón	-	-	-	X	-	-	Sólido (Gaseoso a presión)	Tóxico (T) / Manejo especializado	1 pieza/mes	Destinatario final autorizado

Capitulo III.

Actividades altamente riesgosas.	
18	Si dentro de las instalaciones se realizan actividades altamente riesgosas deberá observar lo establecido en el artículo 147 de la LGEEPA, indicando lo descrito en la **Tabla 8.** Si bien la empresa utilizara sustancias químicas, estas por sus volumnenes no repressentan una realizara actividades altamanete riegosas.

TABLA 8. SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Sustancia peligrosa	**Estado de agregación**	**Cantidad máxima de almacenamiento (kg)**	**Cantidad de reporte (kg) y Estado de agregación reportado**	**Listado de actividades altamente riesgosas**
Gasolina Pemex Magna	Líquido	1,000	**No aplica** (No alcanza cantidad de reporte)	**No aplica**
Gas Butano	Gaseoso	225 kg (5 unidades de 45 kg)	**No aplica**	**No aplica**
Oxígeno + Acetileno	Gaseoso	120 kg	**No aplica**	**No aplica**
Thinner y Solventes *(Thinner estándar, Thinner laca, solvente dieléctrico)*	Líquido	200 kg (estimado base de galones)	**No aplica**	**No aplica**
Gas Freón-22	Gaseoso	60 kg	**No aplica**	**No aplica**
Gas Propano	Gaseoso	5 kg	**No aplica**	**No aplica**

Capitulo IV.	
Susceptibilidad de la zona.	
20	Evaluar la susceptibilidad de la zona de ubicación del proyecto ante riesgos geológicos y meteorológicos extremos, que pudieran representar una amenaza para la integridad física de las instalaciones del proyecto, que conlleve impactos ambientales no previstos. La zona costera de El Sauzal de Rodríguez, ubicada al norte del municipio de Ensenada, Baja California, se encuentra dentro de una región con una susceptibilidad moderada a alta frente a fenómenos geológicos, debido a su localización en el margen occidental de la Península de Baja California, una provincia tectónicamente activa influenciada por el sistema de fallas de San Andrés–Golfo de California. En esta región pueden presentarse eventos sísmicos de diversa magnitud asociados a fallas activas como la falla Agua Blanca y otros sistemas estructurales cercanos, lo que representa un factor de riesgo que debe considerarse durante el diseño estructural de las obras. Sin embargo, el proyecto se desarrollará bajo los criterios establecidos por el Reglamento de Construcciones y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, reduciendo significativamente la probabilidad de daños estructurales y, en consecuencia, de impactos ambientales derivados de una falla en las instalaciones (CENAPRED, 2023; SGM, 2022). Desde el punto de vista hidrometeorológico, la costa de El Sauzal está expuesta principalmente a la acción del oleaje de alta energía generado por tormentas invernales del Pacífico Norte, así como a la ocurrencia esporádica de ciclones tropicales degradados que alcanzan el noroeste de México. Estos fenómenos pueden ocasionar incremento temporal del nivel del mar, marejadas, erosión costera y vientos intensos; sin embargo, la recurrencia de eventos extremos es relativamente baja en comparación con otras regiones del litoral mexicano. Asimismo, la precipitación media anual en la región es reducida y se concentra durante el invierno, por lo que el riesgo de inundaciones pluviales es limitado y se restringe principalmente a escurrimientos superficiales temporales en zonas con pendientes pronunciadas o infraestructura de drenaje insuficiente (CONAGUA, 2020; INEGI, 2023). Considerando las características fisiográficas y el grado de urbanización e industrialización existente en el área del proyecto, se concluye que la susceptibilidad ante riesgos geológicos y meteorológicos no representa una limitante para el desarrollo del mismo, siempre que se implementen las medidas de prevención, mantenimiento y respuesta contempladas en los programas de protección civil y de manejo ambiental. La infraestructura propuesta deberá incorporar criterios de diseño resiliente frente a sismos, vientos fuertes y eventos de oleaje extraordinario, además de establecer protocolos para la inspección periódica de las instalaciones y la atención de contingencias. Bajo estas condiciones, la probabilidad de que ocurran daños que generen impactos ambientales no previstos se considera baja y compatible con el uso industrial-portuario predominante en la zona (SEMARNAT, 2013; CENAPRED, 2023). BIBLIOGRAFÍA. Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2023). *Atlas Nacional de Riesgos*. Gobierno de México. https://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx Comisión Nacional del Agua. (2020). *Normales climatológicas 1991–2020*. Gobierno de México. https://smn.conagua.gob.mx Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Anuario estadístico y geográfico de Baja California*. INEGI. https://www.inegi.org.mx

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). *Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular*. SEMARNAT.
Servicio Geológico Mexicano. (2022). *Carta geológico-minera y geología de Baja California*. Servicio Geológico Mexicano. https://www.sgm.gob.mx

ÍNDICE DE ANEXOS.

Anexo 1. Documentación legal de la persona moral y del apoderado legal

- Acta constitutiva de la persona moral.
- Constancia de situación fiscal de la persona moral.
- Poder legal otorgado a favor de Manuel Heriberto Vázquez Escudero.
- Credencial para votar del apoderado legal, Manuel Heriberto Vázquez Escudero.
- Constancia de situación fiscal del apoderado legal.

Anexo 2. Documentación del responsable del estudio

- Identificación oficial.
- Cédula profesional.
- Constancia de situación fiscal 2026 del responsable del estudio.

Anexo 3. Documentación que acredita la legal propiedad del predio.

- Contrato de Cesión parcial de derechos.
- Plano del área cedida para MARPESCA.
- Planos Arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidráulicos, Plano de aguas pluviales.
- Ubicación del proyecto en formato KML.

Anexo 4. Permisos correspondientes del abastecimiento de agua potable.

- Título de Concesión del prestador de servicios

Anexo 5. Hojas de seguridad de las sustancias químicas.

Anexo 6. Diseño constructivo del almacén de materiales y residuos peligrosos.

Anexo 7. Estudio de ruido ambiental de la empresa colindante.

Anexo 8. Inversión.

Anexo 9. Programa de trabajo.

Anexo 10. Memoria de Cálculo de los datos presentados en la TABLA RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Anexo 11. Vinculación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Informes de laboratorio.

ANEXO 12. Vinculación con El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Anexo 13. Vinculación con El Programas de Ordenamiento Ecológico (general del territorio, regional, local y marino)

Anexo 14. Vinculación con El Programas y/o Planes de Desarrollo Urbano

Anexo 15. Vinculación con El Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)

Anexo 16. Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas

Anexo 17. Listados de especies potenciales Flora

Anexo 18. Listados de especies potenciales Fauna.

Anexo 19. Metodología del muestreo en campo.

Anexo 20. Excel con los datos tomados en campo.

Anexo 21 Información complementaria a los resultados de diversidad.

ANEXO 22. Programa de vigilancia ambiental.

Anexo 23. ImpactOs ambientales.

ANEXO 24. MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION.

Anexo 25. Archivo en formato Excel que contiene la información complementaria y de apoyo de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.