



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:** BARDAHL LIQUIDO PARA FRENOS LF-4
15070
15073
- 1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:**
Usos recomendados: Líquido de frenos
Usos no recomendados: Todo aquel uso no especificado en esta sección ni en la sección 7.3
- 1.3 Datos del proveedor o fabricante:**
Bardahl de México S.A de C.V.
Calle eje 1 Norte #16 Mz. 1 Col. ParqueIndustrial toluca 2000
50233 Toluca Estado de México - México - México
Tfno.: 017222764700
<https://www.bardahl.com.mx>
- 1.4 Número de teléfono en caso de emergencia:** 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.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

La clasificación del producto ha sido realizada de acuerdo con la información contenida en la FDS de los proveedores y con la información complementaria de los ensayos realizados por dichos proveedores

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)

Corr. Cut. 1: Corrosión cutánea, Categoría 1, H314

Les. Oc. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318

Repr. 2: Tóxico para la reproducción, Categoría 2, H361

STOT repe. 2: Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas), Categoría 2, H373

2.2 Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:

NOM-018-STPS-2015:

Peligro



Indicaciones de peligro:

H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

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:

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

P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación

P280: Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos

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

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: Eliminar el contenido/recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:

ND/NA

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (continúa)

3.1 Sustancia:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Producto/s diverso/s

Componentes:

De acuerdo al Apéndice E.3.c) de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 143-22-6	2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol Les. Oc. 1: H318; Tox. Agud. 5: H313 - Peligro	10 - <25 %
CAS: 112-34-5	2-(2-butoxi)etanol Irrit. oc. 2: H319; Liq. Infl. 4: H227 - Atención	2.5 - <10 %
CAS: 111-46-6	2,2'-oxidietanol STOT repe. 2: H373; Tox. Agud. 4: H302 - Atención	2.5 - <10 %
CAS: 111-77-3	2-(2-metoxi)etanol Liq. Infl. 4: H227; Repr. 2: H361 - Atención	1 - <2.5 %

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:

Requerir asistencia médica inmediata, 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:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la HDS de este producto. No inducir al vómito, porque su expulsión del estómago puede provocar daños en la mucosa del tracto digestivo superior, y su aspiración, al respiratorio. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Mantener al afectado en reposo.

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:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso, conteniendo sustancias inflamables. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS (continúa)

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. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. 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.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavajos 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

Tª mínima: 0 °C

Tª máxima: 40 °C

B.- Condiciones generales de almacenamiento.



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

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:

No existen valores límites ambientales para las sustancias que constituyen el producto.

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 lavajos 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.


Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver sección 8.1).

C.- Protección específica de las manos.

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección contra riesgos menores	Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes de protección química de acuerdo a la norma NMX-S-039-SCFI.

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	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal



Símbolo	EPP	Observaciones
	Ropa de trabajo	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable ropa de trabajo para protección química.
	Calzado de trabajo antideslizamiento	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavajojos	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: 17.56 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C: ND/NA

NOM-123-SEMARNAT-1998:

Compuestos orgánicos volátiles: 17.56 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C: ND/NA

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 °C: Líquido
Aspecto: Característico
Color: Amarillento
Olor: Característico
Umbral del olor: ND/NA *

Volatilidad:

Punto de ebullición a presión atmosférica: ND/NA *
Presión de vapor a 20 °C: ND/NA *
Presión de vapor a 50 °C: ND/NA *
Tasa de evaporación a 20 °C: ND/NA *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C: ND/NA *
Densidad relativa a 20 °C: 1.055
Viscosidad dinámica a 20 °C: ND/NA *
Viscosidad cinemática a 20 °C: ND/NA *
Viscosidad cinemática a 40 °C: ND/NA *
Viscosidad cinemática a 100 °C: 2 cSt
Concentración: ND/NA *
Potencial de hidrógeno, pH: ND/NA *
Densidad de vapor a 20 °C: ND/NA *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C: ND/NA *
Solubilidad en agua a 20 °C: ND/NA *
Propiedad de solubilidad: Insoluble
Temperatura de descomposición: ND/NA *
Punto de fusión/punto de congelación: ND/NA *
Propiedades explosivas: ND/NA *

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Propiedades comburentes:	ND/NA *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	No inflamable (>93 °C)
Inflamabilidad (sólido, gas):	ND/NA *
Temperatura de ignición espontánea:	ND/NA *
Límite de inflamabilidad inferior:	ND/NA *
Límite de inflamabilidad superior:	ND/NA *
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	ND/NA *
Límite superior de explosividad:	ND/NA *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 °C:	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:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Precaución	Precaución	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Precaución	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

Contiene glicoles, posibilidad de efectos peligrosos para la salud, por lo que se recomienda no respirar sus vapores prolongadamente

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):

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

- 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 ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: Producto corrosivo, su ingesta provoca quemaduras destruyendo los tejidos en todo su espesor. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
- B- Inhalación (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 inhalación. Para más información ver sección 3.
 - Corrosividad/Irritabilidad: En caso de inhalación prolongada el productos es destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores
- C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):
 - Contacto con la piel: Principalmente el contacto con la piel destruyen los tejidos en todo su espesor, provocando quemaduras. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
 - Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.
- D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):
 - Carcinogenicidad: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
IARC: ND/NA
 - 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 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.
- F- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única:

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.
- G- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas:
 - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: Efectos nocivos para la salud en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de forma repetitiva, produciendo depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
 - 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, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

ND/NA

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	DL50 oral	500 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	11890 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	
2-(2-metoxietoxi)etanol CAS: 111-77-3	DL50 oral	7128 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	9404 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	
2-(2-butoxietoxi)etanol CAS: 112-34-5	DL50 oral	>5000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Toxicidad aguda		Género
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6	DL50 oral	5170 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	3480 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	

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
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6	CL50	2400 mg/L (96 h)	Pimephales promelas
	CE50	3200 mg/L (24 h)	Daphnia magna
	CE50	ND/NA	
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5	CL50	1300 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus
	CE50	2850 mg/L (24 h)	Daphnia magna
	CE50	53 mg/L (192 h)	Microcystis aeruginosa
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	CL50	32000 mg/L (96 h)	Gambusia affinis
	CE50	84000 mg/L (48 h)	Daphnia magna
	CE50	ND/NA	
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3	CL50	5741 mg/L (96 h)	Pimephales promelas
	CE50	1192 mg/L (48 h)	Daphnia magna
	CE50	ND/NA	

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6	DBO5	0.3 g O2/g	Concentración	10 mg/L
	DQO	1.83 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.16	% Biodegradado	88 %
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5	DBO5	0.25 g O2/g	Concentración	100 mg/L
	DQO	2.08 g O2/g	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	0.12	% Biodegradado	92 %
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	DBO5	0.05 g O2/g	Concentración	100 mg/L
	DQO	1.51 g O2/g	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	0.03	% Biodegradado	90 %
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3	DBO5	ND/NA	Concentración	ND/NA
	DQO	ND/NA	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	0.07	% Biodegradado	100 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6	BCF	3
	Log POW	0.62
	Potencial	Bajo
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5	BCF	0.46
	Log POW	0.56
	Potencial	Bajo
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	BCF	0
	Log POW	-1.47
	Potencial	Bajo
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3	BCF	3
	Log POW	-1.18
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Absorción/Desorción			Volatilidad
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5	Koc	48	Henry	7.2E-9 Pa·m ³ /mol
	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	No
	Tensión superficial	3.395E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	No
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	Koc	1	Henry	2.06E-4 Pa·m ³ /mol
	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	No
	Tensión superficial	4.954E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	No
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3	Koc	1	Henry	1.621E-6 Pa·m ³ /mol
	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	ND/NA
	Tensión superficial	3.59E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	No

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.

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:** ND/NA
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** ND/NA
- 14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:** ND/NA
Etiquetas: ND/NA
- 14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:** ND/NA
- 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:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)

14.1 Número ONU:	ND/NA
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ND/NA
14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:	ND/NA
Etiquetas:	ND/NA
14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:	ND/NA
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:

14.1 Número ONU:	ND/NA
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ND/NA
14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:	ND/NA
Etiquetas:	ND/NA
14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:	ND/NA
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: 2-(2-butoxi)etanol ; 2,2'-oxidietanol ; 2-(2-metoxi)etanol

Cóstituyentes 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:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

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 sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-005-SCT-2008: Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-009-SCT-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Sustancias, 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 sustancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
NOM-028-SCT2-2010: Disposiciones especiales y generales para el transporte de las sustancias, 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:

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:

H318: Provoca lesiones oculares graves
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

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:

Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Les. Oc. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves
Liq. Infl. 4: H227 - Líquido combustible
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
Tox. Agud. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión
Tox. Agud. 5: H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel

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:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



Emisión: 13/03/2019

Versión: 1

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (continúa)

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 -