

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:** Luperox 224
- 1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:**
Usos recomendados:
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 Químicas 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) 424-9300 (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)
Acute Tox. 5: Toxicidad aguda por vía oral (Ingestión), Categoría 5, H303
Eye Irrit. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319
Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables, Categoría 3, H226
Org. Perox. C: Peróxidos orgánicos, Categoría C, H242
Repr. 1B: Tóxico para la reproducción, Categoría 1B, H360
Skin Irrit. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
STOT SE 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:

Acute Tox. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión
Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Flam. Liq. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables
Org. Perox. C: H242 - Puede incendiarse al calentarse
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
Skin Irrit. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
STOT SE 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

DIACETONE ALCOHOL; METHYL PYRROLIDONE; DIETHYLENE GLYCOL; 2,4-pentanodiona

- 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:**

ND/NA

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES
3.1 Sustancia:

No aplicable

3.2 Mezclas:
Descripción química:
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: 37187-22-7	Peroxido de acetilacetona Eye Irrit. 2: H319; Org. Perox. C: H242 - Peligro	30 - <35 %
CAS: 123-42-2	4-hidroxi-4-metil-pentanona Acute Tox. 5: H303; Eye Irrit. 2: H319; Flam. Liq. 3: H226; STOT SE 3: H335 - Atención	30 - <35 %
CAS: 872-50-4	N-metil-2-pirrolidona Acute Tox. 5: H303; Eye Irrit. 2: H319; Repr. 1B: H360; Skin Irrit. 2: H315; STOT SE 3: H335 - Peligro	20 - <25 %
CAS: 111-46-6	2,2'-oxidietanol Acute Tox. 4: H302; STOT RE 2: H373 - Atención	5 - <10 %
CAS: 123-54-6	2,4-pentanodiona Acute Tox. 3: H311+H331; Acute Tox. 4: H302; Flam. Liq. 3: H226 - Peligro	2.5 - <5 %

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 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 HDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como paro cardiorespiratorio, 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:

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS (continúa)

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO₂). 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 electrostáticas 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**

Cumplir el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. 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 electrostáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electrostáticas: 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.

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 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: 15 °C

Tª máxima: 30 °C

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	
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2 CE: 204-626-7	VLE-PPT	50 ppm
	VLE-CT	
	Año	2018
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6 CE: 204-634-0	VLE-PPT	20 ppm
	VLE-CT	
	Año	2018
Ácido acético CAS: 64-19-7 CE: 200-580-7	VLE-PPT	10 ppm
	VLE-CT	15 ppm
	Año	2018
Peroxido de hidrogeno CAS: 7722-84-1 CE: 231-765-0	VLE-PPT	1 ppm
	VLE-CT	
	Año	2018

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. 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 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 del 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. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y 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	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 3864-1:2002	 Lavajojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

Controles de la exposición del medio ambiente:

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 sección 7.1.D

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:	No definido
Color:	 Amarillo
Olor:	No definido
Umbral del olor:	ND/NA *

Volatilidad:

Punto de ebullición a presión atmosférica:	118 - 245 °C
Presión de vapor a 20 °C:	143 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	856 Pa (1 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	ND/NA *

*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)
Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1016 kg/m ³
Densidad relativa a 20 °C:	1.016
Viscosidad dinámica a 20 °C:	6.1 cP
Viscosidad cinemática a 20 °C:	6 cSt
Viscosidad cinemática a 40 °C:	ND/NA *
Concentración:	ND/NA *
Potencial de hidrógeno, pH:	ND/NA *
Densidad de vapor a 20 °C:	ND/NA *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	ND/NA *
Solubilidad en agua a 20 °C:	ND/NA *
Propiedad de solubilidad:	ND/NA *
Temperatura de descomposición:	ND/NA *
Punto de fusión/punto de congelación:	-81 °C
Propiedades explosivas:	ND/NA *
Propiedades comburentes:	ND/NA *

Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	56 °C
Inflamabilidad (sólido, gas):	ND/NA *
Temperatura de ignición espontánea:	229 °C
Límite de inflamabilidad inferior:	1 % Volumen
Límite de inflamabilidad superior:	7.6 % Volumen

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	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar incidencia directa	Evitar incidencia directa	Evitar alcalis, metales pesados, agentes reductores, acelerantes de peróxidos

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)**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 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: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.
- 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: 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.
- 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: Puede perjudicar la fertilidad o dañar 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:

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: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por exposición repetitiva. Para más información ver sección 3.
- 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:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Peroxido de acetilacetona CAS: 37187-22-7	DL50 oral	>5000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>5 mg/L (4 h)	
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2	DL50 oral	4000 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	13630 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	
N-metil-2-pirrolidona CAS: 872-50-4	DL50 oral	3598 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	7000 mg/kg	Rata
	CL50 inhalación	>20 mg/L (4 h)	
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)	
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6	DL50 oral	760 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	790 mg/kg (ATEi)	Conejo
	CL50 inhalación	3 mg/L (4 h) (ATEi)	

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

ATE mix		Componentes de toxicidad desconocida
Oral	5013.19 mg/kg (Método de cálculo)	0 %
Cutánea	26333.33 mg/kg (Método de cálculo)	0 %
Inhalación	100 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
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2	CL50	420 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus	Pez
	CE50	9016 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	ND/NA		
N-metil-2-pirrolidona CAS: 872-50-4	CL50	832 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus	Pez
	CE50	4897 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	500 mg/L (72 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	CL50	32000 mg/L (96 h)	Gambusia affinis	Pez
	CE50	84000 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	ND/NA		
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6	CL50	104 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
	CE50	25.9 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	83.2 mg/L (72 h)	Pseudokirchneriella subcapitata	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2	DBO5	ND/NA	Concentración	100 mg/L
	DQO	ND/NA	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	ND/NA	% Biodegradado	90 %
N-metil-2-pirrolidona CAS: 872-50-4	DBO5	1.09 g O2/g	Concentración	100 mg/L
	DQO	1.6 g O2/g	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	0.68	% Biodegradado	73 %
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 %
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6	DBO5	ND/NA	Concentración	100 mg/L
	DQO	ND/NA	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	ND/NA	% Biodegradado	100 %

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)
12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2	BCF	0.5
	Log POW	-0.34
	Potencial	Bajo
N-metil-2-pirrolidona CAS: 872-50-4	BCF	0.23
	Log POW	-0.46
	Potencial	Bajo
2,2'-oxidietanol CAS: 111-46-6	BCF	0
	Log POW	-1.47
	Potencial	Bajo
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6	BCF	3
	Log POW	0.4
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
4-hidroxi-4-metil-pentanona CAS: 123-42-2	Koc	ND/NA	Henry	ND/NA
	Conclusión	ND/NA	Suelo seco	ND/NA
	Tensión superficial	2.963E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	ND/NA
N-metil-2-pirrolidona CAS: 872-50-4	Koc	ND/NA	Henry	ND/NA
	Conclusión	ND/NA	Suelo seco	ND/NA
	Tensión superficial	4.007E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	ND/NA
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
2,4-pentanodiona CAS: 123-54-6	Koc	39	Henry	2.33E-1 Pa·m ³ /mol
	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	7.2E-2 N/m (20 °C)	Suelo húmedo	Sí

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:

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

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.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma NOM-002-SCT/2011:

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 marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 38-16:

- | | |
|---|----------------|
| 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 2018:

- | | |
|---|----------------|
| 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 |

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

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: 4-hidroxi-4-metil-pentanona ; N-metil-2-pirrolidona ; 2,2'-oxidietanol ; 2,4-pentanodiona

Constituyentes tóxicos en el extracto PECT (NOM-052-SEMARNAT-2005): 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 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-SCT2-2003: 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.

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

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.

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.

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:

H242: Puede incendiarse al calentarse

H335: Puede irritar las vías respiratorias

H315: Provoca irritación cutánea

H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión

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:

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

Acute Tox. 3: H311+H331 - Tóxico en contacto con la piel o si se inhala
Acute Tox. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión
Acute Tox. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión
Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Flam. Liq. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables
Org. Perox. C: H242 - Puede incendiarse al calentarse
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
Skin Irrit. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
STOT RE 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
STOT SE 3: H335 - Puede irritar 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 -