



## FICHA U HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

- 1.1 Identificador del producto** : Delo Starplex EP 1, 2.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : Grasa.  
Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente Ficha u Hoja de datos de seguridad.
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** : **Nombre o razón social:** Esmax Distribución SpA.  
**Dirección:** Cerro Colorado N° 5240, piso 12, Las Condes, Santiago, Chile.  
**Correo electrónico:** sac.chile@esmax.cl  
**Número de teléfono:** (56-2) 2328 3776 – (56-2) 2328 3700.

Queremos escucharte y conocer tu opinión para mejorar.



- 1.4 Teléfono de emergencia** : Número único nacional las 24 horas (56-2) 2777 1994.

### Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla** : Peligro para el medio ambiente acuático (toxicidad aguda). Categoría 3.  
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo). Categoría 3.
- 2.2 Elementos de la etiqueta**
- Pictogramas de peligro** : No aplica.
- Palabra de advertencia** : No aplica.
- Indicaciones de peligro** : H402 Nocivo para los organismos acuáticos.  
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- Consejos de prudencia** : P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P501 Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional.
- 2.3 Otros peligros** : Producto combustible.

**Sección 3: Composición/información sobre los componentes****3.1 Sustancias:**

No aplica.

**3.2 Mezclas:**

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
<b>Identidad química</b>	Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc	Aminas, alquilo C12-14, productos de reacción con hexanol, óxido de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), sulfuro de fósforo (P <sub>2</sub> S <sub>5</sub> ) y óxido de propileno
<b>Nombre químico común</b>	Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	Dialquilditiofosfato de cinc	Éster del ácido fosfórico, sal amina
<b>Número CAS</b>	64741-88-4*	68649-42-3	91745-46-9
<b>Número CE</b>	265-090-8	272-028-3	294-716-2
<b>Rango de concentración</b>	70 - 99 % peso	1 - < 5 % peso	0 - < 1,5 % peso
<b>Clasificación de peligros DS 57/2019</b>	H350	H315, H318, H411	H302, H317, H318, H411 Sens. Piel 1: C>9.39%

\* Contiene uno o más de los siguientes números CAS: 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64741-97-5, 64742-01-4, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-62-7, 64742-65-0, 64742-71-8, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1, 74869-22-0.

**Sección 4: Primeros auxilios****4.1 Descripción de los primeros auxilios****Inhalación**

: Trasladar a la persona al aire libre. Si no respira, suministrar respiración artificial. Si se aplica la respiración boca-boca usar protección tipo socorrista (mascarilla de bolsillo, etc.). Si respira con dificultad, administrar oxígeno por personal cualificado. Solicitar atención médica inmediatamente.

**Contacto con la piel**

: Retirar inmediatamente el material de la piel mediante un lavado con jabón y abundante agua. Quitarse de inmediato la ropa y el calzado contaminados para el lavado. Solicitar atención médica en caso de irritación. Lavar la ropa antes de volver a utilizarla.

**Contacto con los ojos**

: Lavar inmediatamente los ojos con agua; quitar los lentes de contacto, si existen, después de los primeros 5 minutos y seguir lavando los ojos durante otros 15 minutos como mínimo. Obtener atención médica inmediata, preferiblemente de un oftalmólogo.

**Ingestión**

: Nunca provocar el vómito. Si ocurre espontáneamente proteger vías respiratorias a fin de evitar aspiración. Si el afectado está consciente, dar de beber agua. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Solicitar atención médica inmediatamente.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

: El producto contiene un aceite mineral con base de petróleo. La exposición prolongada o repetida a nieblas de aceite puede causar irritación en las vías respiratorias u otros efectos pulmonares. Entre los síntomas de irritación respiratorias son tos y dificultad para respirar. En contacto con los ojos no se anticipa que cause irritación prolongada o significativa. En contacto con la piel no se anticipa que cause irritación prolongada o significativa o que cause respuesta alérgica. Sin embargo, la inyección accidental a alta velocidad a través de la piel puede resultar en lesiones graves. La herida inicial puede

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

no parecer seria al principio, pero si se le deja sin darle tratamiento, puede resultar en la desfiguración o amputación de la parte afectada. La ingestión accidental de grandes cantidades puede causar malestar estomacal, náuseas, diarrea y vómitos.

Mantener un grado adecuado de ventilación y oxigenación del paciente. No hay antídoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente. 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. Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

**Sección 5: Medidas de lucha contra incendios****5.1 Medios de extinción**

: **Apropiados:** Usar niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para extinguir las llamas.

**Inapropiados:** No utilizar chorro de agua para extinguir el incendio, ya que puede extender el fuego.

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

: Producto combustible. 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: Cinc, litio, fósforo, azufre, boro y nitrógeno.

**5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

: Evacuar la zona de peligro. Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el fuego esté apagado y el peligro de reignición haya desaparecido. No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. Retirar los recipientes que no estén en peligro fuera del área de incendio si se puede hacer con seguridad. El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas nacionales.

Usar ropa protectora adecuada para prevenir contacto con la piel. En áreas cerradas o con escasa ventilación, utilizar equipo respiratorio independiente de presión positiva debidamente certificado de presión positiva debidamente certificado.

**Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental**

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia** : **Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**
- Precauciones personales:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. No tocar o caminar sobre el material derramado.
- Equipo de protección:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 "Control de exposición/protección personal".
- Procedimientos de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo.
- Para el personal de emergencia:**
- Precauciones personales:** No dejar entrar personal innecesario y sin protección. No tocar o caminar sobre el material derramado.
- Equipo de protección:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 "Control de exposición/protección personal".
- Procedimientos de emergencia:** Aislar el área del derrame y eliminar inmediatamente toda fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda, a través de métodos y materiales de contención. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : El producto es **NOCIVO PARA LOS ORGANISMOS ACUÁTICOS, CON EFECTOS DURADEROS**. Por lo tanto, se debe impedir que ingrese a cursos de agua natural, pozos de agua y a la red de alcantarillado. Si ocurre contaminación de suelos, se recomienda excavar y retirar todo el material contaminado y disponer como residuo peligroso según lo establecido por el DS 148. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos.
- 6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza** : **Para derrames pequeños:** Usar absorbentes o material inerte no combustible (p.e vermiculita, arena seca o tierra) y depositar en envases cerrados y etiquetados para disposición final.
- Para derrames grandes:** Contener con dique el material derramado para asegurar que la fuga no alcance un canal de agua. Introducir el material vertido en envases cerrados y etiquetados para disposición final.
- 6.4 Referencias a otras secciones** : Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

**Sección 7: Manipulación y almacenamiento****7.1 Precauciones para una manipulación segura**

- : Evitar la inhalación de vapores y el contacto directo o prolongado con la piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8). La carga electrostática 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. Revisar todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electrostática 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 utilizar los procedimientos mitigantes adecuados. El envase no está diseñado para contener presión. No usar presión para vaciar el envase, ya que se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los envases vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurizar, cortar, soldar de manera alguna, taladrar, esmerilar, triturar ni exponer a dichos envases al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte.

**Medidas generales de higiene en el trabajo:** No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos después de estar en contacto con el producto o antes y después de cada pausa o descanso. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavajos de emergencias.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

- : **Condiciones de almacenamiento:** Almacenar en lugar ventilado, fresco, seco, alejado del calor y fuentes de ignición. Los envases deben estar bien cerrados y sellados hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No apilar los productos sin ser asegurados con un film de embalaje que proteja al producto de caídas y/o golpes. Los envases vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y disponerlos según lo establecido por normativa nacional. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilizar envases de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Almacenar en instalaciones que cuenten con ventilación, piso liso no absorbente, kit de derrames y elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavajos fijo o portátil). Eliminar materiales de fácil combustión y fuentes de ignición.

**Incompatibilidades:** Incompatible con ácidos fuertes o los agentes oxidantes fuertes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.

**7.3 Usos específicos finales**

- : Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

**Sección 8: Controles de exposición/protección personal****8.1 Parámetros de control**

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	No establecido	No establecido	No establecido
Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc	No establecido	No establecido	No establecido
Aminas, alquilo C12-14, productos de reacción con hexanol, óxido de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), sulfuro de fósforo (P <sub>2</sub> S <sub>5</sub> ) y óxido de propileno	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	ACGIH	(TLV-TWA)	: No establecido.
	NIOSH	(REL-TWA)	: No establecido.
	OSHA	(PEL-TWA)	: No establecido.
Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc	ACGIH	(TLV-TWA)	: No establecido.
	NIOSH	(REL-TWA)	: No establecido.
	OSHA	(PEL-TWA)	: No establecido.
Aminas, alquilo C12-14, productos de reacción con hexanol, óxido de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), sulfuro de fósforo (P <sub>2</sub> S <sub>5</sub> ) y óxido de propileno	ACGIH	(TLV-TWA)	: No establecido.
	NIOSH	(REL-TWA)	: No establecido.
	OSHA	(PEL-TWA)	: No establecido.
Neblinas de Aceites Minerales (referencia)	ACGIH	(TLV-TWA)	: 5 mg/m <sup>3</sup> .
	NIOSH	(REL-TWA)	: 5 mg/m <sup>3</sup> .
	OSHA	(PEL-TWA)	: 5 mg/m <sup>3</sup> .

**8.2.1 Controles de exposición**

**Controles técnicos apropiados** : Usar medidas de orden técnico para mantener las concentraciones atmosféricas por debajo de los límites de exposición. Si no existen valores límites de exposición aplicables o guías, usar solamente una ventilación adecuada. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones.

**8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

**Protección de los ojos/cara** : Utilizar gafas de protección química (antiparras), las cuales deberán cumplir la norma EN 166 o equivalente.

**Protección de la piel** : Normalmente no hace falta ropa protectora. Cuando sea posible que la sustancia salpique, usar ropas protectoras dependiendo de las operaciones que se vayan a realizar, los requisitos físicos y las demás sustancias.

**Protección de las manos** : Usar guantes resistentes a productos químicos, clasificados según norma EN 374: Se recomienda guantes de neopreno, hule de nitrilo, Silver Shield y viton.

**Protección respiratoria** : Usar protección respiratoria cuando existe una posibilidad de superar el límite de exposición requerida o recomendada. Si las operaciones del usuario generan neblina de aceite, usar respirador medio rostro con filtro para vapores orgánicos.

**Peligros térmicos** : No aplica.

**8.3 Controles de exposición medioambiental**

Las emisiones generadas por los procesos de fabricación, incluidas las generadas por los equipos de ventilación, deben verificarse para garantizar el cumplimiento de las normas ambientales.

**Sección 9: Propiedades físicas y químicas****9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

<b>Aspecto</b>	: Semisólido de color rojo.
<b>Olor</b>	: Olor del petróleo.
<b>pH (concentración y t°)</b>	: No disponible.
<b>Punto de fusión/Punto de congelación</b>	: No disponible.
<b>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	: No disponible.
<b>Punto de inflamación</b>	: 204°C (399°F) (Mínimo) (ASTM D92).
<b>Tasa de evaporación</b>	: No disponible.
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	: No aplica.
<b>Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	: No disponible.
<b>Presión de vapor</b>	: No disponible.
<b>Densidad de vapor</b>	: No disponible.
<b>Densidad relativa</b>	: 0,90 (Gravedad específica) (Estimado).
<b>Solubilidad (es)</b>	: Soluble en hidrocarburos e insoluble en agua.
<b>Coefficiente de reparto n- octanol/ agua</b>	: No disponible.
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	: No disponible.
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible.
<b>Viscosidad</b>	: 18 mm <sup>2</sup> /s a 100°C (212°F) (Mínimo).
<b>Propiedades explosivas</b>	: No disponible.
<b>Propiedades comburentes</b>	: La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.

**9.2 Información adicional**

Sin información adicional.

**Sección 10: Estabilidad y reactividad**

<b>10.1 Reactividad</b>	: Véase sección 10.3.
<b>10.2 Estabilidad química</b>	: Estable en condiciones normales de presión y temperatura para su manipulación, almacenamiento y condiciones normales ambientales.
<b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	: Reacciona con ácidos y agentes oxidantes fuertes.
<b>10.4 Condiciones que deben evitarse</b>	: Evitar fuentes de ignición, presurizar, cortar, soldar, taladrar, esmerilar, triturar ni exponer los recipientes al calor, llamas, ni a ninguna otra fuente de ignición. Dado que pueden explotar y causar lesiones.
<b>10.5 Materiales incompatibles</b>	: Incompatible con ácidos fuertes o los agentes oxidantes fuertes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
<b>10.6 Productos de descomposición peligrosos</b>	: A temperaturas elevadas puede generar alquilmercaptanos y sulfuro de hidrógeno.



**Sección 11: Información toxicológica****11.1 Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad aguda (DL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub>)** : Datos toxicológicos:

Producto	ETA Oral	ETA Dermal	CL <sub>50</sub> Inhalación
DELO STARPLEX EP 1, 2	5573,28 mg/kg	5714,29 mg/kg	No disponible

\*ETA: Estimación de Toxicidad Aguda.

Componentes	DL <sub>50</sub> Oral	DL <sub>50</sub> Dermal	CL <sub>50</sub> Inhalación
Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)	> 5000 mg/kg (Rata)	> 5000 mg/kg (Conejo)	> 5,53 mg/L (4h - Rata)
Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc	3100 mg/kg (Rata)	> 5000 mg/kg (Conejo)	No disponible
Aminas, alquilo C12-14, productos de reacción con hexanol, óxido de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), sulfuro de fósforo (P <sub>2</sub> S <sub>5</sub> ) y óxido de propileno	> 10000 mg/kg (Rata)	No disponible	No disponible

- Corrosión o irritación cutáneas** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Lesiones o irritación ocular graves** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019. No se anticipa que el producto cause irritación prolongada o significativa.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Mutagenicidad en células germinales** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Carcinogenicidad** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.  
Este producto contiene aceites con base de petróleo que se pueden refinar mediante varios procesos incluyendo extracción severa por disolvente, hidrocrackeo 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).

- Toxicidad para la reproducción** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Toxicidad específica en órganos-determinados por exposición única** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Toxicidad específica en órganos-determinados por exposición repetida** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.
- Peligro de aspiración** : Considerando los datos disponibles, el producto no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.

#### **11.2 Información sobre posibles vías de exposición. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.**

- Inhalación** : La exposición prolongada o repetida a nieblas de aceite puede causar irritación en las vías respiratorias u otros efectos pulmonares. Entre los síntomas de irritación respiratorias son tos y dificultad para respirar.
- Contacto con la piel** : No se anticipa que el producto cause irritación prolongada o significativa o que cause respuesta alérgica. Sin embargo, la inyección accidental a alta velocidad a través de la piel puede resultar en lesiones graves.
- Contacto ocular** : No se anticipa que el producto cause irritación prolongada o significativa.
- Ingestión** : Puede causar malestar gastrointestinal, con síntomas que pueden incluir irritación, náuseas, vómitos y diarrea.
- 11.3 Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo** : El contacto prolongado o repetido con la piel no adecuadamente limpia puede obstruir los poros provocando disfunciones como acné /foliculitis y puede causar sequedad en la piel que puede producir dermatitis.
- 11.4 Efectos interactivos** : No disponible.
- 11.5 Ausencia de datos específicos** : No disponible.
- 11.6 Información sobre la mezcla en relación con la sustancia** : No disponible.
- 11.7 Información adicional**
- Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud (IDLH)** : **Nieblas de aceite mineral:** 2500 mg/m<sup>3</sup>

**Sección 12: Información Ecotoxicológica**

**12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)** : Ecotoxicidad aguda: Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)

*Peces, Pimephales promelas*, CL<sub>50</sub>: >100 mg/L (96 h).  
*Peces, Pimephales promelas*, LL<sub>50</sub>: >100 mg/L (96 h).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, CL<sub>50</sub>: >10000 mg/L (48 h).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, LE<sub>50</sub>: >10000 mg/L (48 h).  
*Algas, Scenedesmus quadricauda*, CE<sub>50</sub>: >100 mg/L (72 h).  
*Algas, Pseudokirchnerella subcapitata*, NOEL: ≥ 100 mg/L (72)

Ecotoxicidad crónica: Aceite mineral altamente refinado (C15 - C50)

*Peces, Oncorhynchus mykiss*, NOEL: 1000 mg/L (21 días).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, EL<sub>50</sub>: >1000 mg/L (21 días).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, EL<sub>50</sub>: >1000 mg/L (14 días).

Ecotoxicidad aguda: Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc.

*Peces, Cyprinodon variegatus*, CL<sub>50</sub>: 46 mg/L (96 h).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, LE<sub>50</sub>: 75 mg/L (48 h).

Ecotoxicidad crónica: Ácido dialquil (C1-C14) ditiofosfórico, sal de zinc.

*Invertebrados, Daphnia magna*, NOEC: 0,4 mg/L (21 días)

Ecotoxicidad aguda: Ésteres de ácido fosfórico/aminas (Referencia).

*Peces, Oncorhynchus mykiss*, CL<sub>50</sub>: 24 mg/L (96 h).  
*Peces, Oncorhynchus mykiss*, NOEC: 3,2 mg/L (96 h).  
*Peces, Pimephales promelas*, CL<sub>50</sub>: 8,5 mg/L (96 h).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, CE<sub>50</sub>: 91,4 mg/L (48 h).  
*Algas, selenastrum capricornutum*, CE<sub>50</sub>: 6,4 mg/L (96 h).  
*Algas, selenastrum capricornutum*, NOEC: 1,7 mg/L (96 h).

Ecotoxicidad crónica: Ésteres de ácido fosfórico/aminas (Referencia).

*Invertebrados, Daphnia magna*, NOEC: 0,12 mg/L (21 días).  
*Invertebrados, Daphnia magna*, CE<sub>50</sub>: 0,66 mg/L (21 días).

**12.2 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.

**12.3 Potencial de bioacumulación** : No disponible.

**12.4 Movilidad en el suelo** : No disponible.

**12.5 Otros efectos adversos** : El producto es clasificado como nocivo para los organismos acuáticos (Categoría 3, H402) y nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos (Categoría 3, H412), de acuerdo con el reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS57/2019.

### Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos** : El residuo puede ser considerado "peligroso", según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, artículo 18 Lista I. (código I.9) Mezclas y emulsiones residuales de aceite y agua o de hidrocarburos y agua y artículo 90, lista A (Código A 4060), Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.

**Propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos para el tratamiento de residuos:** En caso de tratamiento se debe considerar que el residuo es combustible, dado su punto de inflamación: 204 °C (399 °F)

**Envase y embalaje contaminados:** Toda instalación, equipo o contenedor, o cualquiera de sus partes, que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado. En caso de eliminación, se debe considerar como un residuo peligroso de acuerdo con el D.S. 148/2003, y disponer de acuerdo con lo establecido en dicho artículo. Transportar de acuerdo con las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

**Prohibición de vertido en aguas residuales:** No permitir que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.

**Otras precauciones especiales:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.

### Sección 14: Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	No aplica	No aplica	No aplica
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	Sustancia no peligrosa	Sustancia no peligrosa	Sustancia no peligrosa
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplica	No aplica	No aplica
14.4 Grupo de embalaje	No aplica	No aplica	No aplica
14.5 Peligros para el medio ambiente	Ver sección 12.	Ver sección 12, El producto no es considerado contaminante Marino.	Ver sección 12.
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Leer las instrucciones de seguridad y procedimientos de emergencia antes de manipularlo.		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	El producto no se encuentra listado en el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC.		

**Sección 15: Información reglamentaria****15.1 Regulaciones nacionales**

**DS 57 Vigente.** Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

**NCh382 Vigente.** Sustancias Peligrosas-Clasificación.

**NCh2190 Vigente.** Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

**DS N°40 Vigente.** Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.

**DS N°298 Vigente.** Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

**DS N°148 Vigente.** Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

**DS N°594 Vigente.** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

**DS N°43 Vigente.** Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

**Resolución. Exenta N° 408, 2016** Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud del ministerio de salud.

**Resolución N° 777, 2021** Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud.

**15.2 Regulaciones Internacionales**

**NFPA 704, 2017.** Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

**USA:** Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT).

**OSHA.** Occupational Safety and Health Administration.

**NIOSH.** The National Institute for Occupational Safety and Health.

**ACGIH.** American Conference of Governmental Industrial Hygienist.

**SGA.** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

**REACH.** Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

**CLP.** Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

**ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78.** Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

**CÓDIGO IMSBC.** Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.

**CODIGO IMDG.** International Maritime Dangerous Goods.

**CODIGO IATA.** International Air Transport Association.

**Sección 16: Otras informaciones****Control de cambios:**

RESUMEN DE VERSIONES		
Versión	Fecha	Descripción y/o ítems modificados
1	16/05/2022	Emisión original

**Control de última versión:**

Versión	1	Fecha	16/05/2022
Emisores	Nombre	Cargo	Fecha
Elaborador	Vanessa Linero	Especialista Químico	16/05/2022
Revisor	Emilia Hidalgo	Especialista Químico	16/05/2022
Aprobador	Clemente Ugarte	Subgerente Técnico Lubricantes	16/05/2022

Nota: Próxima revisión será realizada si ocurre un cambio normativo o de formulación del producto.

**Abreviaturas y acrónimos**

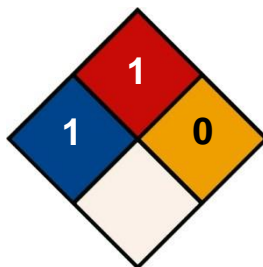
: CL <sub>50</sub>	: Concentración Letal Media.
: DL <sub>50</sub>	: Dosis Letal Media.
: CE <sub>50</sub>	: Concentración Efectiva Media.
: NOEC	: Concentración sin efecto observado.
: PEL	: Permissible exposure limit.
: REL	: Recommended exposure limits.

**TLV** : Threshold limit value.  
**LPP** : Límite permisible ponderado.  
**LPT** : Límite permisible temporal.  
**TWA** : Promedio ponderado en el tiempo.  
**CAS** : Chemical Abstracts Service.  
**ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).  
**NIOSH** : National Institute of Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).  
**OSHA** : Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).  
**SGA** : Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.  
**IMDG** : International Maritime Dangerous Goods.  
**IATA** : International Air Transport Association.

**Principales Referencias bibliográficas y las fuentes de datos**

: Visto por última vez: Mayo-2022  
 • <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>  
 • <https://www.echemportal.org/echemportal>  
 • <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>  
 • <https://www.atsdr.cdc.gov/es/index.html>

**Señal de seguridad (NCh1411/4) :**



**Las advertencias de peligro, indicaciones de seguridad y/o consejos de prudencia pertinentes, referenciadas en la sección 2.**

**Palabra de advertencia referida en la sección 2.**

No aplica.

**Texto completo de las declaraciones-H referidas en la sección 2.**

H402 : Nocivo para los organismos acuáticos.  
 H412 : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos

**Texto completo de las frases – P referidas en la sección 2.**

P273 : No dispersar en el medio ambiente.  
 P501 : Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional.

Elaborado por : Empresa MSDSCHILE.



En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.