

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** : Lubrax líquido refrigerante HD-2 Listo para usar.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : Líquido refrigerante. 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.
SAC Servicio de Atención al Cliente
esmax
- Contáctanos al
800 363 776
+562 2361 2848
Escríbenos
sac.chile@esmax.cl
- 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** : Toxicidad aguda por ingestión. Categoría 5.
Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas). Categoría 2.
- 2.2 Elementos de la etiqueta Pictogramas de peligro** :
- 
- Palabra de advertencia** : ATENCIÓN.
Indicaciones de peligro : H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Consejos de prudencia : P260 No respirar nieblas/vapores.
P301 + EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.
P317
P319 Buscar ayuda médica si la persona no se encuentra bien.
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
Identidad química	Etilenglicol
Nombre químico común	Glicol de alcohol
Número CAS	107-21-1
Número CE	203-473-3
Rango de concentración	50%
Clasificación de peligros DS 57/2019	H302, H373

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. Quitar 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 : Lavar inmediatamente la boca y dar a beber posteriormente abundante agua. Solicitar atención médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados : El componente etilenglicol, puede causar irritación ligera en piel, ojos y vías respiratorias. Puede causar efectos en los órganos diana. Además, puede afectar el sistema nervioso central, dando lugar a movimientos anormales de los ojos (nictagmo). La exposición a cantidades altas de etilenglicol puede dañar los riñones, sistema nervioso, pulmones y corazón.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente : 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. Un contacto cutáneo puede agravar una dermatitis preexistente. 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:** Utilizar polvo químico seco, espuma resistente a alcohol, agua pulverizada o dióxido de carbono (CO₂).
Inapropiados: No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.
- 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla** : Producto combustible. La combustión puede generar humos irritantes. El agua de extinción contaminada debe ser eliminada respetando las legislaciones locales vigentes. La descomposición o combustión térmica puede generar humos, monóxido de carbono y dióxido de carbono.
- 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** : Evitar 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 depositar en envases adecuados para disposición final.
- 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). En caso de generarse vapores puede ser necesario utilizar ventilación mecánica. Después de extraer el producto se debe volver a cerrar inmediatamente el envase, debido a que el producto puede absorber la humedad del aire.
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 lavaojos de emergencias.
- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades** : **Condiciones de almacenamiento:** Almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado, alejado de fuentes de ignición y materiales incompatibles. Mantener los envases bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilizar un envase 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: lavaojos fijo o portátil). Eliminar materiales de fácil combustión y fuentes de ignición.
Incompatibilidades: Incompatible agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
- 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
Etilenglicol	No establecido	No establecido	100 mg/m ³

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Etilenglicol	ACGIH	(TLV-TWA) : 25 ppm (fracción de vapor).	
		(TLV-STEL) : 50 ppm (fracción de vapor), 10 mg/m ³ (partículas inhalables, solo aerosol).	
	NIOSH	(REL-TWA) : No establecido.	
	OSHA	(PEL-TWA) : No establecido.	

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

- : Usar ropa resistente a los productos químicos cuando exista posibilidad de entrar en contacto con el material.

Protección de las manos

- : Usar guantes de protección resistentes a productos químicos (EN 374). Para un contacto directo y prolongado (se recomienda factor de protección 6, que corresponde a >480 minutos de tiempo de permeabilidad según EN 374). P.ej., caucho de nitrilo (0,4 mm).

Protección respiratoria

- : No necesario en condiciones normales. Cuando las concentraciones sean elevadas o prolongadas, usar protección adecuada para las vías respiratorias como respirador con filtro para gases/vapores orgánicos (punto de ebullición > 65 °C, p.ej. EN 14387 tipo A).

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**

Aspecto	: Líquido magenta.
Olor	: Específico del producto.
pH (concentración y t°)	: 8,1 (20°C).
Punto de fusión/Punto de congelación	: -18°C.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: >102°C.
Punto de inflamación	: >124 °C.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplica.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: Inferior: 3,4 %v/v. Superior: 15,1 %v/v
Presión de vapor	: 0,2 hPa (20°C). 12 mbar (50°C).
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad relativa	: 1,072 g/cm³ (20°C).
Solubilidad (es)	: Soluble en solventes polares.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	: No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	: 420°C.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: 20 - 30 mm²/s (20°C).
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.
9.2 Información adicional	
Sin información adicional.	

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	: Véase sección 10.3.
10.2 Estabilidad química	: El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	: El producto puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
10.4 Condiciones que deben evitarse	: Evitar fuentes de ignición y materiales incompatibles.
10.5 Materiales incompatibles	: Incompatibilidad con agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	: La descomposición o combustión térmica puede generar humos y óxidos de carbono.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Producto	ETA Oral	ETA Dermal	ETA Inhalación
LUBRAX LÍQUIDO REFRIGERANTE HD-2 LISTO PARA USAR	4000 mg/kg	7000 mg/kg	5 mg/L

ETA: Estimación de Toxicidad Aguda

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Etilenglicol	> 2000 mg/kg (Rata)	> 3500 mg/kg (Conejo)	> 2,5 mg/L (6 h - Rata)

- 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.
- 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.
- 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 determinados órganos- 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 determinados órganos exposición repetida** : El producto es clasificado como tóxico específico en órganos particulares-exposiciones repetidas (Categoría 2, H373), 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	: Riesgo poco probable, considerando que el etilenglicol se encuentra diluido. No obstante, la inhalación de altas concentraciones puede causar irritación en vías respiratorias.
Contacto con la piel	: Puede causar ligera irritación cutánea.
Contacto ocular	: Puede causar ligera irritación ocular.
Ingestión	: Puede ser nocivo en caso de ingestión.
11.3 Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo	: Tras el contacto repetido o prolongado puede dañar los riñones, sistema nervioso, pulmones y corazón.
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	: La mezcla es nociva por ingestión y puede causar daños a los órganos, debido a la presencia de etilenglicol en una concentración del 50%.
11.7 Información adicional	Sin información adicional.

Sección 12: Información Ecotoxicológica

12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)	: <u>Ecotoxicidad aguda:</u> Etilenglicol. <i>Peces, Leuciscus idus, CL₅₀: > 100 mg/L (96 h).</i> <i>Invertebrados, Daphnia magna, CE₅₀: > 100 mg/L (48 h).</i> <i>Algas, CE₅₀: > 100 mg/L (72 h).</i>
	<u>Ecotoxicidad crónica:</u> Etilenglicol. <i>Peces, Pimephales promelas, NOEC: 15380 mg/L (7 días).</i> <i>Invertebrados, Ceriodaphnia dubia, NOEC: 8590 mg/L (7 días).</i>
12.2 Persistencia y degradabilidad	: Etilenglicol. Resultado: Fácilmente biodegradable. Biodegradación: > 70 %. Disminución de COD (carbono orgánico disuelto). Tiempo de exposición: 28 Días. Método: Guía de ensayo de la OCDE Directriz 301 A.
12.3 Potencial de bioacumulación	: No es de esperar una acumulación significativa en organismos.
12.4 Movilidad en el suelo	: No es de esperar que se adsorba a la fase sólida del suelo. Desde la superficie del agua, el etilenglicol no se evaporará a la atmósfera.
12.5 Otros efectos adversos	: 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.

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos : La sustancia/ residuo no se encuentra especificada como residuo “peligroso” en el DS 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, (Artículos 18,88,89 y 90). 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: >124°C.

Envase y embalaje contaminados: El producto no clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el D.S 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Los envases y embalajes pueden contener restos del producto, por lo cual deben tomarse las precauciones necesarias durante su manipulación.

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. Sin embargo, un componente se encuentra listado como: Etilenglicol Categoría de contaminación: Y Tipo de buque: 3.		

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 6º 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	02/09/2014	Emisión original
2	23/03/2017	Cambio a formato ESMAX DISTRIBUICIÓN LIMITADA.
3	17/01/2022	Actualización de HDS.
4	03/05/2022	Actualización de HDS acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas (DS57/2019).

Control de última versión:

Versión	4	Fecha	03/05/2022
Emisores	Nombre	Cargo	Fecha
Elaborador	Vanessa Linero	Especialista Químico	03/05/2022
Revisor	Emilia Hidalgo	Especialista Químico	03/05/2022
Aprobador	Clemente Ugarte	Subgerente Técnico Lubricantes	03/05/2022

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

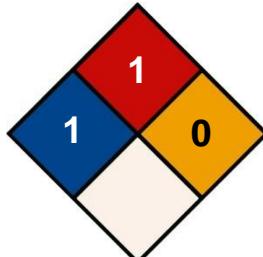
Abreviaturas y acrónimos

: CL₅₀	: Concentración Letal Media.
: DL₅₀	: Dosis Letal Media.
: CE₅₀	: Concentración Efectiva Media.
: NOEC	: Concentración sin efecto observado.
: Log Pow	: Coeficiente de partición octanol/agua.
: 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.

ATENCION.

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

- H303 : Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H373 : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

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

- P260 : No respirar nieblas/vapores.
P301 + P317 : EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.
P319 : Buscar ayuda médica si la persona no se encuentra bien.
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.