HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

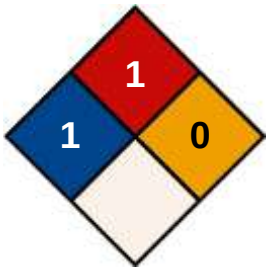
Identificación del producto químico	:	Lubrax líquido refrigerante PC-2 Listo para usar.
Usos recomendados	:	Líquido refrigerante.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	Esmax Distribución SpA.
Dirección del proveedor	:	Cerro Colorado N° 5240, piso 12, Las Condes, Santiago, Chile.
Número de teléfono del proveedor	:	(56-2) 2328 3776 – (56-2) 2328 3700.
Número de teléfono de emergencia en Chile	:	(56-2) 2328 3776 – (56-2) 2328 3700.
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	:	Número único nacional las 24 horas (56-2) 2777 1994.
Dirección electrónica del proveedor	:	sac.chile@esmax.cl

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

Sección 2: Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382	:	Sustancia no peligrosa.	
Distintivo según NCh2190	:	No aplica.	
Clasificación según SGA	:	Toxicidad aguda por ingestión. Categoría 5. Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas). Categoría 2.	
Etiqueta SGA	:		
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.
Indicaciones de precaución	:	P260	No respirar polvo/ humos/ gas/ nieblas/ vapores/ aerosoles.
		P312	Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
		P314	Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
		P501	Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

Señal de seguridad según NCh1411/4 :



Clasificación específica : No aplica.

Distintivo específico : No aplica.

Descripción de peligros : El producto puede ser nocivo en caso de ingestión. Tras el contacto repetido o prolongado puede causar daño a los órganos.

Descripción de peligros específicos : Producto combustible.

Otros peligros : Ninguno.

Sección 3: Composición/información de los componentes

Tipo de sustancia : Mezcla.

	Componente 1
Denominación química sistemática	Etilenglicol
Nombre común o genérico	Glicol de alcohol
Rango de concentración	50 %
Número CAS	107-21-1
Número CE	203-473-3

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación : Trasladar a la persona a un lugar ventilado. Mantener en calma. Si no respira, suministrar respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suministrar oxígeno. Solicitar atención médica.

Contacto con la piel : Despojar al paciente inmediatamente de las ropas contaminadas con el producto y lavar la piel afectada con agua. Solicitar atención médica.

Contacto con los ojos : Lavar inmediatamente con abundante agua, durante 15 minutos. Solicitar atención médica.

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

Efectos agudos previstos : El producto puede ser nocivo en caso de ingestión.

Efectos retardados previstos : Tras el contacto repetido o prolongado puede causar daño a los órganos.

Síntomas/efectos más importantes : El componente etilenglicol, puede causar irritación ligera en piel, ojos y vías respiratorias. Puede causar efectos en los órganos diana. El componente, etilenglicol, puede afectar el sistema nervioso central, dando lugar a movimientos anormales de los ojos (nistagmo). La exposición a cantidades altas de etilenglicol puede dañar riñones, sistema nervioso, pulmones y corazón.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios	:	Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual.
Notas especiales para un médico tratante	:	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 para lucha contra incendios

Agentes de extinción	:	Utilizar polvo químico seco, espuma resistente a alcoholes, agua pulverizada y dióxido de carbono.
Agentes de extinción 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.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	:	La descomposición o combustión térmica puede generar humos, monóxido de carbono y dióxido de carbono.
Peligros específicos asociados	:	Producto combustible. La combustión puede generar humos irritantes. El agua de extinción contaminada debe ser eliminada respetando las legislaciones locales vigentes.
Métodos específicos de extinción	:	En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego. Impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	:	Utilizar equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio únicamente; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales	:	Evitar el contacto con el producto. Evitar inhalar neblinas o vapores. Asegurar una ventilación apropiada. Evacuar el personal a zonas seguras.
Equipos de protección	:	Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8).
Procedimientos de emergencia	:	Controlar la fuente del derrame de manera segura, si no existe riesgo para las personas. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Apagar todas las fuentes de ignición. Actuar de acuerdo a procedimientos internos ante emergencias.
Precauciones medioambientales	:	Retener las aguas contaminadas (incluida el agua de extinción de incendios). Evitar que penetre en alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	:	Esta operación la debe efectuar sólo personal capacitado. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Contener el material derramado con materiales como musgo absorbente.

Métodos y materiales de limpieza

Recuperación	:	Para derrames pequeños, usar un absorbente (puede ser tierra en ausencia de otros materiales adecuados) y transferir el material a un envase sellado apropiado para desecharlo. Para derrames grandes contener con dique el material derramado para asegurar que la fuga no alcance un canal de agua. Si es necesario, recuperar con bombas. Introducir el material vertido en un contenedor apropiado para desecho.
Neutralización	:	No disponible.
Disposición final	:	Disponer de acuerdo a la normativa nacional.
Medidas adicionales de prevención de desastres	:	Evacuar el área de peligro. Evitar el contacto directo con el material derramado. Mantener al personal que no esté involucrado lejos del área del derrame. Operar de acuerdo a los procedimientos de emergencias establecidos.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Manipulación

Precauciones para la 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).
Medidas operacionales y técnicas	:	Respetar las normas para una manipulación correcta de productos químicos. No utilizar disolventes. No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto.
Otras precauciones	:	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.
Prevención del contacto	:	Evitar el contacto con productos incompatibles y fuentes de ignición.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro	:	Almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado, alejado de fuentes de ignición y materiales incompatibles.
Medidas técnicas	:	Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. 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.
Sustancias y mezclas incompatibles	:	Incompatible con agentes oxidantes fuertes.
Material de envase y/o embalaje	:	Materiales recomendados: Acero de carbono (hierro), Acero inoxidable 1.4301 (V2), Acero inoxidable 1.4401 (V4). Materiales no recomendados: No disponible.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible

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 (TWA) : 100 mg/m^3. NIOSH (TWA) : No establecido. OSHA (TWA) : No establecido.

Elementos de protección personal

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 ºC, p.ej. EN 14387 tipo A).

Protección de 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 de ojos : Usar gafas de seguridad herméticas (antiparras).

Protección de la piel y el cuerpo : Usar ropa resistente a los productos químicos cuando exista posibilidad de entrar en contacto con el material.

Medidas de ingeniería : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener las concentraciones de contaminantes bajos (ej. ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos fijo o portátil).

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico	:	Líquido.
Forma en que se presenta	:	Líquido magenta.
Color	:	Magenta.
Olor	:	Especifico del producto.
pH (concentración y t°)	:	8,1 (20°C).
Punto de fusión/punto de congelamiento	:	-18°C.
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición	:	>102°C.
Punto de inflamación	:	>124 °C.
Límites de explosividad o inflamabilidad	:	Inferior: 3,4 %v/v. Superior: 15,1 %v/v.
Presión de vapor	:	0,2 hPa (20°C). 12 mbar (50°C).
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	:	No disponible.
Densidad	:	1,072 g/cm^3 (20°C).
Solubilidad(es)	:	Soluble en solventes polares.

Coeficiente de partición octanol/ agua	:	No disponible.
Temperatura de auto-ignición	:	420°C.
Temperatura de descomposición	:	No disponible.
Umbral de olor	:	No disponible.
Tasa de evaporación	:	No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No aplica.
Viscosidad	:	20-30 mm^2/s (20°C).

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	:	El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
Reacciones peligrosas	:	No se presentan reacciones peligrosas durante el almacenamiento y manipulación.
Condiciones que se deben evitar	:	Evitar fuentes de ignición.
Materiales incompatibles	:	Incompatibilidad con agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	:	La descomposición o combustión térmica puede generar humos y óxidos de carbono.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda (DL_{50} y CL_{50}) : Datos toxicológicos:

Componentes	DL_{50} Oral	DL_{50} Dermal	CL_{50} Inhalación
Etilenglicol	> 2.000 mg/kg (Rata)	> 3 500 mg/kg (Rata)	> 2,5 mg/L (6 h- Rata)

Irritación/corrosión cutánea	:	El producto no es clasificado como irritante o corrosivo cutáneo, según criterios del GHS.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	:	El producto no es clasificado como causante de lesiones oculares graves/irritante ocular, según criterios del GHS.
Sensibilización respiratoria o cutánea	:	El producto no es clasificado como sensibilizante respiratorio o cutáneo, según criterios del GHS.
Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro	:	El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del GHS.
Carcinogenicidad	:	El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del GHS y Listado de Sustancias Cancerígenas, IARC 2019.
Toxicidad reproductiva	:	El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del GHS.
Toxicidad especifica en órganos particulares-exposición única	:	El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares-exposición única, según criterios del GHS
Toxicidad especifica en órganos particulares-exposiciones repetidas	:	El producto es clasificado como tóxico específico en órganos particulares-exposiciones repetidas (Categoría 2, H373), según criterios del GHS.

Peligro de inhalación	:	El producto no es clasificado como peligroso por aspiración, según criterios del GHS.
Toxicocinética	:	No disponible.
Metabolismo	:	No disponible.
Distribución	:	No disponible.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)	:	No aplica.
Disrupción endocrina	:	No disponible.
Neurotoxicidad	:	No disponible.
Inmunotoxicidad	:	No disponible.
Síntomas relacionados	:	No disponible.
Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud (IDLH)	:	No disponible.
Vías de exposición		
Inhalación	:	Riesgo poco probable, considerando que el etano-1,2-glicol se encuentra diluido. No obstante, 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.

Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	:	Ecotoxicidad aguda: Etilenglicol. *Peces, Leuciscus idus*, CL_{50}: > 100 mg/L (96 h). *Invertebrados, Daphnia magna,* CE_{50}: > 100 mg/L (48 h). *Algas*, CE_{50}: > 100 mg/L (72 h). Ecotoxicidad crónica: Etilenglicol. No disponible.
Persistencia y degradabilidad	:	El componente Etilenglicol es fácilmente biodegradable. > 70 % Disminución de COD (carbono orgánico disuelto) (28 Días) (Directriz 301 A de la OCDE).
Potencial de bioacumulación	:	No es de esperar una acumulación significativa en organismos.
Movilidad en el suelo	:	No disponible.
Otros efectos adversos	:	El producto no es clasificado como peligroso para los organismos acuáticos, según criterios del GHS.

Sección 13: Información sobre la disposición final

Métodos de disposición final segura y medioambientalmente adecuada para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente.	:	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.

Sección 14: Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	**Marítima**	**Aérea**
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
Número NU	No aplica	No aplica	No aplica
Designación oficial de transporte	Sustancia no peligrosa	Sustancia no peligrosa	Sustancia no peligrosa
Clasificación de peligro primario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Clasificación de peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	No aplica	No aplica	No aplica
Peligro Ambientales	Ver sección 12	Ver sección 12, El producto no es considerado contaminante marino	Ver sección 12
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC	**:**	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

Regulaciones nacionales **:** **NCh2245 Vigente.** Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
NCh1411/4 Vigente. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
DS N°40 Vigente. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
DS N°594 Vigente. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
RES. EX. N° 408, 2016 MIN. SALUD. Listado de Sustancia Peligrosas para la Salud.

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.
GHS. 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.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

Sección 16: Otras informaciones

RESUMEN DE VERSIONES		
Versión	Fecha	Descripción y/o ítems modificados
1	02/09/2014	Emisión original.
2	23/03/2017	Cambio a formato ESMAX DISTRIBUICIÒN LIMITADA
3	17/01/2022	Actualización de HDS.

Control de última versión:

Versión	3	Fecha	17/01/2022
Emisores	Nombre	Cargo	Fecha
Elaborador	M. Ximena Saavedra P.	Especialista Químico	17/01/2022
Revisor	Katherine Medina V.	Especialista Químico	17/01/2022
Aprobador	Patricia Morales	Responsable Interno de Sistema Integrado de Gestión	17/01/2022

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

Abreviaturas y acrónimos :

CL_{50}	:	Concentración Letal Media.
DL_{50}	:	Dosis Letal Media.
CE_{50}	:	Concentración Efectiva Media.
LL_{50}	:	Lethal loading rate for 50% of the test population.
NOEL	:	Nivel de efecto no observado.
NOEC	:	Concentración sin efecto observado.
LPP	:	Límite permisible ponderado.
LPT	:	Límite permisible temporal.
TWA	:	Promedio ponderado en el tiempo.
IDLH	:	Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud.
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)
GHS	:	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
IMDG	:	International Maritime Dangerous Goods.
IATA	:	International Air Transport Association.

Referencias bibliográficas	:	**Visto por última vez**: Enero-2022. • http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chemlist.htm • http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp • http://echa.europa.eu/information-on-chemicals • https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html
Directrices	:	La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó, de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la NCh2245:2015. Ésta se realiza a partir de la HDS original del producto (Lubrax Líquido refrigerante PC-2 Listo para usar - Petrobras Chile Distribución Limitada), complementada con referencias técnicas validadas (Esmax Distribución SpA). Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40). La información contenida en la presente HDS es de uso público.
Homologación Técnica en español de acuerdo a la NCh2245.Vigente	:	DOCU-PRSE-ST109.04-03