

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico	:	Petróleo Diésel.
Sinónimos	:	Petróleo Diésel Grado A1, Petróleo Diésel Grado B1, Petróleo Diésel Grado B2, Petróleo Diésel Marino DMA, Petróleo Diésel de Invierno, Petróleo Diésel Antártico.
Usos recomendados	:	Combustible líquido.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	Esmax Distribución Limitada.
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



2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382	:	Clase 3: Líquidos inflamables.
Clasificación de la mezcla según GHS	:	Líquidos inflamables. Categoría 3. Peligro por aspiración. Categoría 1. Irritación cutánea. Categoría 2. Toxicidad aguda por inhalación. Categoría 4. Carcinogenicidad. Categoría 2. Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas). Categoría 2. Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo). Categoría 2.

Distintivo según NCh2190 :

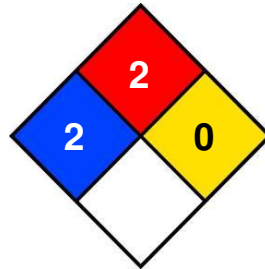


Etiquetado GHS-Pictogramas de peligros



Palabra de advertencia : PELIGRO.

- Indicaciones de peligro** : H226 Líquido y vapores inflamables.
 H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
 H315 Provoca irritación cutánea.
 H332 Nocivo si se inhala.
 H351 Susceptible de provocar cáncer.
 H373 Puede provocar daños en los órganos (Timo, hígado, médula ósea) tras exposiciones prolongadas o repetidas.
 H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- Consejos de prudencia** : P201 Obtener las instrucciones antes del uso.
 P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
 P260 No respirar vapores/gas/nieblas/vapores/aerosoles.
 P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
 P273 No dispersar en el medio ambiente.
- Señal de seguridad NCh1411/4** :



- Otros peligros** : Ninguno.

3. Composición/información de los componentes

- Tipo de sustancia** : Mezcla de hidrocarburos.
Nombre Químico (IUPAC) : Combustibles, diésel.
Nombre común o genérico : Petróleo diésel.
N° CAS : 68334-30-5.
N° CE : 269-822-7.
Rango de concentración : No disponible.

4. Primeros auxilios

- Ojos** : Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua manteniendo los párpados abiertos, continuar el lavado por lo menos 15 minutos, si las molestias continúan, solicitar atención médica.
- Inhalación** : Retirar a la víctima al aire fresco, si el accidentado se encuentra inconsciente y no respira se debe asegurar de que no exista ninguna obstrucción a la respiración, suministrar respiración artificial por personal capacitado. Si es necesario, dar masaje cardíaco externo y solicitar atención médica.

- Piel** : Retirar inmediatamente las ropas contaminadas, lavar la zona con abundante agua por al menos 20 minutos, si presenta molestias, solicitar atención médica. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- Ingestión** : Riesgo poco probable. En caso de ingestión, no inducir el vómito, si la víctima se encuentra inconsciente trasladar de inmediato al afectado un centro médico.
- Efectos agudos previstos y retardados** : **Efectos agudos:** En contacto con los ojos puede causar enrojecimiento e irritación. En contacto con la piel puede causar irritación, dermatitis y enrojecimiento. La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, mareos, fatiga, dolor de cabeza, náuseas y neumonitis química (en caso de aspiración de líquido). La ingestión puede causar irritación de la garganta y el estómago, depresión del sistema nervioso, dificultad para respirar y neumonía debido al paso de líquido hacia los pulmones.
Efectos retardados: El contacto prolongado y repetido con la piel puede causar irritación y riesgo de cáncer. IARC clasifica el combustible marino diésel como 2B (posible carcinógeno humano) y exposiciones en refinerías de petróleo como 2A (probable carcinógeno).
- Síntomas/efectos más importantes** : El producto puede causar irritación en la piel, ojos y vías respiratorias. Las exposiciones prolongadas pueden causar cáncer a la piel.
- Advertencias para protección del personal de primeros auxilios** : Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual. Cuando las concentraciones sean elevadas y no cumplan con los límites permisibles, utilizar respirador para vapores orgánicos.
- 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.

5. Medidas para lucha contra incendios

- Medios de extinción apropiados** : Incendios pequeños: Usar polvo químico seco, espuma, dióxido de carbono, rocío de agua o espuma regular. Incendios grandes: Usar rocío de agua, niebla o espuma regular.
- Medios 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** : Hidrocarburos livianos y óxidos de carbono (CO₂ y CO).
- Peligros específicos asociados** : Líquido inflamable. Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas. Los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en áreas confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques). Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Métodos específicos de extinción** : Combatir el fuego desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o pitones-monitores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
 Retirarse inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de despresurización, o si el tanque se empieza a decolorar. Mantenerse siempre alejado de los tanques envueltos en fuego.
- Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos.** : Usar traje de bombero completo, equipo de respiración autónomo con presión positiva (SCBA).

6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.** : Evitar el contacto con el producto, a través del uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Eliminar todas las fuentes de ignición y detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo, conectar eléctricamente a tierra todo equipo que se deba usar durante la manipulación del producto.
- Precauciones medioambientales** : Evitar ingreso a cursos de agua natural, a pozos de agua y a la red de alcantarillado. Si ocurre contaminación de suelos, es recomendable excavar y retirar todo el material con producto.
- Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento** : Contener el derrame, formado diques con arena, tierra seca o materiales no combustibles, recoger con herramientas y equipos que no produzcan chispas, colocar en contenedores apropiados e identificar para disposición final.
- Métodos y materiales de limpieza**
- Recuperación** : **Pequeños derrames en tierra:** Usar absorbentes o material inerte no combustible (p.e vermiculita, arena seca o tierra) y colocar en envases adecuados de desechos químicos.
Grandes derrames en tierra: Construir un dique más adelante del derrame líquido y recoger el producto bombeándolo para un recipiente de emergencia, debidamente etiquetado y bien cerrado.
Pequeños derrames en agua: Contener el producto con barreras flotantes u otros equipos. Recoger el producto con absorbentes flotantes específicos
Grandes derrames en agua: Contener con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controlar la propagación del derrame y recoger el producto por desnatado u otros medios mecánicos adecuados.
- Neutralización** : No disponible.
- Disposición final** : Disponer residuos de acuerdo a las regulaciones vigentes del país.
- Medidas adicionales de prevención de desastres** de : No verter alcantarillas, colectores de agua lluvias ni a ninguna corriente de agua. Usar herramientas anti chispas. y equipos intrínsecamente seguros.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura** : Mantener buena ventilación durante la manipulación del producto. Evitar la inhalación de vapores y el contacto con la piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8).
- Medidas operacionales y técnicas apropiadas** : El producto debe ser manipulado con precaución como un líquido inflamable. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Utilizar unión y/o conexión a tierra apropiada procedimientos y disponer de herramientas anti chispas.
- Otras precauciones apropiadas** : Mantener alejado del calor, chispas, fuentes de ignición y llamas. No someter a presión, corte caliente, soldadura o someter los envases a las fuentes de ignición.
- Prevención del contacto** : No almacenar con materiales tóxicos que sean inflamables.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro** : De acuerdo a lo establecido en el DS 160/2009, el producto deberá ser almacenado en tanques sobre superficie o enterrados, dentro o fuera de edificios, o en envases herméticos, resistentes a presiones y golpes.

- Medidas técnicas apropiadas** : De acuerdo a lo establecido en el DS 160/2009, las instalaciones de almacenamiento y distribución deberán contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y riesgo (SGSR) y en las zonas en que lo determine la autoridad ambiental deberán contar con equipos de captura y posterior recuperación o eliminación de vapor de hidrocarburos. Mantener los recipientes herméticamente cerrados y debidamente etiquetados y protegido de la luz solar.
- Sustancias y mezclas incompatibles** : Incompatible con agentes oxidantes fuertes.
- Material de envase y/o embalaje recomendado y material no apropiado** : Material de envase recomendado: Acero dulce o acero inoxidable. Material de envase no recomendado: Algunos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o revestimientos de contenedores, dependiendo de las especificaciones del material y el uso previsto.

8. Controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Petróleo diésel	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Petróleo diésel	ACGIH (TWA)	: 100 mg/m ³ .	
	NIOSH (TWA)	: No establecido.	
	OSHA (TWA)	: No establecido.	

Elementos de protección personal apropiados

- Protección respiratoria** : En condiciones normales, no se requiere elementos de protección personal. En caso de ser necesario, se recomienda usar respirador con filtro para vapores orgánicos.
- Protección de las manos** : Se recomienda usar guantes de neopreno o nitrilo.
- Protección de la vista** : Se recomienda usar gafas ajustadas al contorno de la cara (antiparras).
- Protección de la piel y del cuerpo** : En condiciones normales no se requiere elementos de protección personal. En caso de emergencia, se recomienda usar ropa antiestática y calzado sello rojo para hidrocarburos.
- Medidas de ingeniería para reducir la exposición** : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajo los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera vapores (ej. ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos fijo o portátil).

9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	: Líquido.
Apariencia	: Claro y brillante.
Color	: Incoloro, amarillo claro a ámbar.
Olor	: A hidrocarburos.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: 255 K, 18°C; 0°F (Punto de fusión).
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición y rango de ebullición	: 450 a 633 K; 177 a 360°C; 350 a 680°F.
Punto de inflamación	: >325,15 K; >52°C; >125,6 °F.
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	: 7,5% v/v.
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	: 0,6% v/v.
Presión de vapor	: <6,9 kPa (1 psi) a 20° C.
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: >1,0.
Densidad relativa (agua= 1)	: 820 a 890 Kg/m ³ a 15°C.
Solubilidad	: Insoluble en agua.
Coefficiente de partición octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de auto-ignición	: >519 K; 246°C; 475°F.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Umbral olfativo	: No disponible.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplica.
Viscosidad	: 1,5 a 6 cSt a 40°C.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	: El producto es estable en recipientes cerrados y condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
Reacciones peligrosas	: El producto puede formar mezclas explosivas con el aire.
Condiciones que se deben evitar	: Evitar contacto con fuentes de ignición, chispas, llamas al descubierto y superficies calientes.
Materiales incompatibles	: Incompatible con agentes oxidantes.
Productos de descomposición peligrosos	: Hidrocarburos livianos y óxidos de carbono (CO ₂ y CO).

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Petróleo diésel	9 ml/kg (Rata)	> 2 000 mg/kg (conejo)	4,81 mg/L (4 hr – Rata)

Irritación/corrosión cutánea	: El producto es clasificado como irritante (Categoría 2, H315), según criterios del GHS.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	: El producto no es clasificado como causante de lesiones oculares graves, según criterios del GHS.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: El producto no es clasificado como sensibilizante, según criterios del GHS.
Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro	: El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del GHS.
Carcinogenicidad	: El producto es clasificado como cancerígeno (Categoría 2, H351), según criterios del GHS y el Listado de sustancias cancerígenas IARC,2017.
Toxicidad reproductiva	: El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del GHS.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única	: El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares exposición única, según criterios del GHS.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas	: El producto es clasificado como tóxico específico en órganos particulares –exposiciones repetidas; Puede provocar daños en timo, hígado y médula ósea (Categoría 2, H373), según criterios del GHS.
Peligro de inhalación	: El producto es clasificado como peligro de aspiración (Categoría 1, H304), 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.
<u>Vías de Ingreso:</u>	
Ojos	: Puede causar enrojecimiento e irritación.
Inhalación	: Nocivo. La inhalación del producto puede causar irritación de las vías respiratorias; mareos, fatiga, dolor de cabeza, náuseas; neumonitis química (en caso de aspiración de líquido). La inhalación prolongada puede causar cáncer.
Piel	: Puede causar irritación, dermatitis y enrojecimiento.
Ingestión	: La ingestión del producto puede causar irritación de la garganta y el estómago, depresión del sistema nervioso, dificultad para respirar y neumonía debido al paso de líquido hacia los pulmones.

12. Información ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	: <u>Ecotoxicidad aguda:</u> Combustible, diésel. <i>Peces, Cyprinodon variegatus</i> , LL ₅₀ : > 120 mg / L (24 hr). <i>Peces, Cyprinodon variegatus</i> , LL ₅₀ : 95 mg / L (48hr). <i>Peces, Cyprinodon variegatus</i> , LL ₅₀ : 74 mg / L (72 hr). <i>Peces, Pimephales promelas</i> , LL ₅₀ : > 116 mg / L (24 hr). <i>Peces, Pimephales promelas</i> , LL ₅₀ : > 107 mg / L (48 hr). <i>Peces, Pimephales promelas</i> , LL ₅₀ : > 91 mg / L (72 hr).
-----------------------------------	---

- Persistencia/biodegradabilidad** : Algunas fracciones más liviana pueden ser biodegradables (principalmente bacterias y hongos).
- Potencial de bioacumulación** : El producto tiene potencial de bioacumulación.
- Movilidad en el suelo** : El petróleo diésel cuando es liberado al suelo puede movilizarse hacia el agua subterránea a través del suelo. Allí, los componentes individuales pueden separarse de la mezcla original dependiendo de las propiedades químicas de cada componente. Algunos de estos componentes se evaporarán al aire y otros se disolverán en el agua subterránea y se alejarán del área donde fueron liberados. Otros compuestos se adherirán a partículas en el suelo y pueden permanecer en el suelo durante mucho tiempo, mientras que otros serán degradados por microorganismos.
- Resultados de la valoración PBT y mPmB** : No disponible.
- Otros efectos adversos** : El producto puede ser peligroso para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo) (Categoría 2, H 411).

13. Información sobre la disposición final

- Métodos de disposición final para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente.** : La sustancia, después de ser usada es considerada residuo peligroso y se debe disponer, según lo establecido por la legislación local.

14. Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS298	IMDG	IATA
Número NU	1202	1202	1202
Designación oficial de transporte	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero.	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero.	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero.
Clasificación de peligro primario NU	Líquidos inflamables	Líquidos inflamables	Líquidos inflamables
Clasificación de peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligro Ambientales	Si	Si	Si
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Transporte a granel con arreglo al anexo I del convenio Marpol 73/78 y el código IBC	:	El producto se encuentra regulado como hidrocarburos por el Anexo I del MARPOL 73/78.
---	---	---

15. Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales** : **NCh2245:2015.** Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
NCh1411/4-2001. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
NCh382:2017. Mercancías Peligrosas-Clasificación
NCh2190Of2003. Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.
DS N°40, 1969 (Última versión 16/09/95) Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
DS N°148, 2004. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
DS N°594, 1999. (Última versión 23/07/2015) Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
DS N°43, 2016 (Versión única). Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Código IMSBC, resolución MSC.268 (85), Anexo 3.
- 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.

16. Otras Informaciones

RESUMEN DE VERSIONES		
Versión	Fecha	Emisión original
1	24/11/2016	Descripción y/o ítems modificados.
2	30/03/2017	Cambio a formato ESMAX DISTRIBUCIÓN LIMITADA.
3	20/06/2017	Se agrega sinónimos. Sección 1.

Control de última versión:

Versión	2	Fecha	30/03/2017
Emisores	Nombre	Cargo	Fecha
Elaborador	Katherine Medina V.	Especialista Químico	30/03/2017
Revisor	Maria francisca Rivas	Especialista Químico	30/03/2017
Aprobador	Darwin Valenzuela	Profesional de CSMS Sr.	30/03/2017

Versión	3	Fecha	20/06/2017
Emisores	Nombre	Cargo	Fecha
Elaborador	Cristina Díaz V.	Especialista Químico	20/06/2017
Revisor	Katherine Medina V.	Especialista Químico	20/06/2017
Aprobador	Darwin Valenzuela	Profesional de CSMS Sr.	20/06/2017
Fecha Próxima Revisión	2019.		

Nota: Próxima revisión será en fecha indicada, o antes si ocurre un cambio normativo o de formulación del producto.

Referencias bibliográficas : **Visto por última vez:** Junio 2017

- http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp
- <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- <http://www.iarc.fr/>

Abreviaturas y acrónimos :

- CL₅₀** : Concentración Letal Media.
- DL₅₀** : Dosis Letal Media.
- CE₅₀** : Concentración Efectiva Media.
- NOEC** : Concentración sin efecto observado.
- LPP** : Límite permisible ponderado.
- LPT** : Límite permisible temporal.
- TWA** : Time Weighted Average
- CAS** : Chemical Abstracts Service.
- GHS** : Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
- IMDG** : International Maritime Dangerous Goods.
- IATA** : International Air Transport Association.
- IUPAC** : International Union of Pure and Applied Chemistry
- PBT** : Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas
- mPmB** : Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.

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 (PETRÓLEO DIÉSEL – ENAP REFINERIAS BÍO BÍO), complementada con referencias técnicas validadas (Petrobras Chile Distribución Limitada).

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.

DOCU-PRSE-595.66-03

