

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA**

- 1.1 Nombre de la sustancia o preparado (nombre comercial)
LÍQUIDO DE FRENO DOT4
- 1.2 Principales usos recomendados para la sustancia o preparado
Rama de la industria: Líquidos funcionales
Tipo de uso: Industria automotriz, agentes de transferencia por presión.
- 1.3 Identificación de la Sociedad o empresa/Dirección
Freno S.A.
Av. Bocanegra No. 149 Prov. Const. Callao-Callao-Lima-Perú.
Teléfono: (511) 484-0584
Dirección e-mail: frenosa@frenosa.com.pe
- 1.4 Teléfono de emergencia/urgencia
(511) 484-0584/471 Anexo 215/239.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)
Lesiones oculares graves (Categoría 1)
Toxicidad específica en determinados órganos-exposiciones repetidas (Categoría 2)

2.2 Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia: PELIGRO.

Indicaciones de peligro

H318- Provoca lesiones oculares graves.

H373- Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia.

P260: No respirar humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles.

P280: Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.

P305-P351+P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS. Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P310- Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

P314- Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.

P501- Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional/internacional.

2.3 Otros peligros

No se conocen peligros adicionales, excepto aquellos derivados del etiquetado.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**3.1 Sustancia**

No aplica

3.2 Mezclas

Características químicas: Mezcla técnica polietilenglicoles, polietilenglicoléteres, aminas, aditivos y estabilizadores.

Nombre químico o común

2,2'-Oxidietanol
(Dietilenglicol)

Número del registro CAS: 111-46-6
Número EINECS: 203-872-2
Concentración o rango de concentración: < 10 %
Sistema de clasificación usado: Clasificación SGA

Clase del peligro	Categoría	Frases del peligro
Toxicidad aguda	Categoría 4	H302
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas	Categoría 2	H373

Nombre químico o común

Subproductos de la fabricación de 2-butoxi-etanol (Etilenglicol monobutil éter)

Número del registro CAS: 161907-77-3
Número EINECS: 310-287-7
Concentración o rango de concentración: < 15 %

Sistema de clasificación usado: Clasificación SGA

Clase del peligro	Categoría	Frases del peligro
Lesiones oculares graves	Categoría 1	H318

Nombre químico o común

1,1'-Iminodipropan-2-ol (Diisopropanolamina)

Número del registro CAS: 110-97-4
Número EINECS: 203-820-9
Concentración o rango de concentración: < 2 %

Sistema de clasificación usado: Clasificación SGA

Clase del peligro	Categoría	Frases del peligro
Irritación ocular	Categoría 2	H319

El texto de las frases H se muestra en la sección 16.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los Primeros Auxilios

Medidas generales: Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas; quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Consultar a un médico en caso de malestar llevando la ficha de seguridad.

Inhalación: Permitir que la víctima respire aire fresco. Manténgala en calma. Si no respira suminístrele respiración artificial. Consultar al médico.

Contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con jabón y abundante agua, durante al menos 15 minutos. No neutralizar ni agregar sustancias distintas del agua. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

Contacto con los Ojos: Lavarlos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego conté enjuagándose los ojos. Consultar al médico. Puede ocasionar serios daños en la córnea, conjuntivas u otras partes del ojo.

Ingestión: No induzca al vómito. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas:

Hasta la fecha no se conocen síntomas

Efectos:

Inhalación: puede causar irritación.

Contacto con la piel: la exposición prolongada o repetida puede causar irritación y dermatitis.

Contacto con los ojos: puede ser irritante y causar moderada ulceración de la córnea.

Ingestión: puede causar trastornos gastrointestinales.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Usar polvo químico seco, espuma, arena o Dióxido de Carbono (CO₂). Utilizar el producto de acuerdo a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla.

En caso de incendio, los gases de combustión determinantes del peligro son: Monóxido de carbono(CO) y Óxidos de nitrógeno(NOx).

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio

Rocíe con agua los cilindros o contenedores para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo.

Retire los envases si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.

Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores.

Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

Protección durante la extinción de incendios:

Utilice 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 EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

Para el personal de emergencias: Llevar un equipamiento de protección apropiado. Evitar fuentes de ignición, evacuar al personal hacia un área ventilada, ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Contener el líquido con un dique o barrera. No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías o la tierra (suelos).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

6.4 Referencia a otras secciones.

Indicaciones adicionales:

Indicaciones relativas a manipulación segura: ver sección 7.

Equipo de protección individual, ver sección 8.

Indicaciones relativas a eliminación de residuos: ver sección 13.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Indicaciones para la manipulación sin peligro:

Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

Asegúrese una ventilación apropiada.

Medidas de higiene laboral

Mantener apartado bebidas y alimentos.

Utilizar una crema de protección de la piel antes de manipular el producto.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión:

Manténgase lejos de materias combustibles

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Indicaciones adicionales para las condiciones de almacenamiento

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Almacene a temperatura ambiente. Proteger del sol.

Mantener los recipientes cerrados.

Materiales de envasado: El suministrado por el fabricante.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

(V2), acero inoxidable 1.4401 (V4), aluminio.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Valores DNEL/DMEL (DNEL: Nivel sin efecto derivado. DMEL: Nivel de efecto mínimo derivado)

Dietilenglicol

N° CAS: 111-46-6

N° CE: 203-872-2

Vía exposición	Grupo de personas	Tiempo de exposición/efecto	Valor
Cutáneo	Trabajadores	A largo plazo -efectos sistémicos	106 mg/kg/día
Inhalación	Trabajadores	A largo plazo -efectos sistémicos	60 mg/m ³
Cutáneo	Consumidores	A largo plazo -efectos sistémicos	53 mg/kg/día
Inhalación	Consumidores	A largo plazo -efectos sistémicos	12 mg/m ³

Valores PNEC (Concentración sin efecto ecológico)

Dietilenglicol

N° CAS: 111-46-6

N° CE: 203-872-2

Comportamiento ambiental	Valores
Sedimento de agua dulce	20,9 mg/kg de peso seco (p.s.)
Suelo	1.53 mg/kg de peso seco (p.s.)
Planta de tratamiento de aguas residuales.	199,5 mg/ml
Agua dulce	10 mg/l
Agua salada	1 mg/l
Agua (liberación intermitente)	10 mg/l

8.2 Controles de Exposición

Controles técnicos apropiados.

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

Equipos de Protección personal

Protección de los ojos y la cara: Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).

Protección de la piel: Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo (que cumplan con las normas IRAM3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.

Protección respiratoria: Necesaria en caso de ventilación insuficiente o exposición prolongada. En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para nieblas de aceites. Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Controles de Exposición

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico	:	Líquido
Color	:	Rojo
Olor	:	Específico del producto
Valor pH	:	7 – 11,5 (20°C)
Temperatura de Solidificación	:	<-70°C (Método DIN 51583)

Punto de ebullición (1.013 mbar)	:	> 260°C
Punto de inflamación (Copa cerrada)	:	aprox. 139°C
Velocidad de evaporación	:	No determinado.
Límite de explosión inferior	:	1,5%(V)
Límite de explosión superior	:	No determinado
Presión de vapor (mm HG)	:	< 1 mbar (20 °C)
Densidad relativa del vapor (referencia aire)	:	No aplicable.
Densidad	:	aprox. 1,06 g/cm ³ (20°C)
Solubilidad en agua	:	completamente miscible
Solubilidad en grasa	:	No determinado.
Temperatura de auto inflamación	:	>200°C (DIN 51794)
Descomposición térmica	:	aprox. 360°C
Viscosidad (cinemática)	:	15 – 17 mm ² /s (20°C)
Propiedades explosivas	:	De acuerdo a las regulaciones de suministro de UE: No explosivo.

9.2 Propiedades comburentes: Tipo del efecto comburente: La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante

9.3 Información adicional:

Informaciones adicionales: es HIGROSCÓPICO (absorbe humedad del aire).

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo a los metales. No reacciona con el agua.

10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable bajo condiciones de uso normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Productos de descomposición peligrosos

Toxicidad aguda: DL50 oral (rata, OECD 401): 1746 mg/kg
DL50 oral (cobayo, OECD 401): 1400 mg/kg
DL50 der (rata, OECD 402): 2270 mg/kg
DL50 der (cobayo, OECD 402): >2000 mg/kg
CL50 inh. (rata, vapor, 7 hras, OECD 403): 700 ppm.

Irritación o corrosión cutánea: irritación dérmica (conejo, estim.): irritante.

Lesiones o irritación ocular graves: irritación ocular (conejo, estim.) irritante.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante.

Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante.

Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para reproducción

No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1% como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)

Órganos Diana: Riñón

Evaluación: Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada o repetida.

Efectos agudos y retardados

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: Puede causar somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, mareos y efectos en el sistema nervioso central.

Contacto con la piel: Causa irritación y dermatitis.

Contacto con los ojos: Provoca irritación

Ingestión: En caso de aspiración, puede neumonitis química.

SECCION 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

Información relativa al producto en sí:

CL50 (L. macrochirus, OECD 203, 96 h): 820-1490 mg/l

CL50 (O. mykiss, OECD 203, 96 h): 1700 mg/l

CL50 (D. magna, OECD 202, 48 h): 835 mg/l

EC50 (D. magna, OECD 202, inmovilización, 48 h): 1600-2500 mg/l

LC50 (P. pugio, OECD 202, estático, 96 h): 5.4 mg/l

LC50 (C. cragon, OECD 202, estático, 96 h): 550-950 mg/l

EC50 (P. subcapitata, OECD 204, 75 h): 911 mg/l

CI50 (bacterias, OECD 209, 48 h): >1000 mg/l

EC50 (D. rerio, OECD 204, 14 d): No determinado.

EC50 (D. magna, OECD 211, 14 d): No determinado.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad: Fácilmente biodegradable

95% en 28 días- OECD 301E

100% en 28 días –OECD 302B

BOD 5: 5,2%

BOD 10: 57%

BOD 20: 72,2%

Demanda química de oxígeno: 2,21 mg/g

Demanda teórica de oxígeno: 2,30 mg/g

12.3 Potencial de bioacumulación

Log K_{ow}: 0,83

BIOACUMULACIÓN EN PECES –BCF (OCDE 305): <100

12.4 Movilidad en el suelo

Log K_{oc}: 67

CONSTANTE DE HENRY (20°C): 1,30x10⁻⁶ atm.m³/mol.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XII del reglamento REACH.

12.6 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos.

Observaciones ecotoxicológicas adicionales: Impedir que penetre en aguas subterráneas, aguas de superficie o el alcantarillado.

SECCION 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Método para el tratamiento de residuos

Producto:

Observando las normas locales en vigor, puede llevarse a una planta incineradora de residuos industriales. (disponer del mismo mediante una empresa autorizada).

Envases/embalajes sin limpiar:

Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que el producto contenido.

SECCION 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Transporte Terrestre

Nombre apropiado para el transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
NºUN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.2 Transporte Aéreo (ICAO/IATA)

Nombre apropiado para el transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
NºUN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.3 Transporte Marítimo (IMO)

Nombre apropiado para el transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
NºUN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante marino:	NO
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Nombre para la documentación de transporte:	NO CLASIFICADO COMO MERCANCÍA PELIGROSA.

14.4 Precauciones especiales para el usuario

Ver secciones 6 a 8 de esta Ficha de seguridad.

SECCION 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente especificados para la sustancia o la mezcla.

Otras disposiciones aplicables

A excepción de los datos especificados en este capítulo, no se dispone de otras informaciones reglamentarias relativas a la seguridad y protección de la salud y el medio ambiente.

Contenidos Orgánicos Volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): No determinado.

SECCION 16: OTRA INFORMACIÓN

Tener en cuenta la legislación nacional y aplicable.

Lista de textos de las advertencias de peligro mencionadas en la sección 3 (frases H):

- H302 : Nocivo en caso de ingestión.
- H318 : Provoca lesiones oculares graves.
- H361d : Se sospecha que daña al feto.
- H373 : Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada o repetida en casos de ingestión.

Leyenda:

- ADN : Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por vías navegables.
- ADR : Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera.
- AOX : Halógenos orgánicos adsorbibles.
- CAS : Chemical Abstracts Service, una división de la Sociedad Americana de Química.
- DMEL : Nivel derivado de exposición con efectos mínimos (sustancias genotóxicas)
- DNEL : Nivel derivado de exposición sin efecto derivado.
- CE50 : Media de concentración efectiva máxima.
- SGA : Sistema Globalmente Armonizado.
- IATA : Asociación Internacional de Transporte Aéreo
- IMDG : Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
- CL50 : Concentración Letal 50%.
- DL50 : Dosis Letal 50%.
- PBT : Persistente, Bioacumulativo, Tóxico.
- PEC : Concentración Previsible en el Medioambiente
- PNEC : Concentración prevista sin efecto.
- REACH: Registro, Evaluación, Autorización y restricción de productos químicos.
- RID : Norma Internacional para el Transporte de Sustancias Peligrosas por Ferrocarril.
- vPvB : Muy persistentes y muy bioacumulables.

IDENTIFICACIÓN DE LA NFPA DE LÍQUIDOS DE FRENOS

