



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla: Líquido para frenos y embragues.

Otros medios de identificación

Nombre comercial: **Líquido para Frenos Hidráulicos LF4 (DOT-4)**

Nombre genérico: Líquido para frenos y embragues.

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla y restricciones de uso

Uso recomendado: Fluido hidráulico para sistema de frenado en vehículos automotrices.

Restricciones de uso: Este producto no debe utilizarse para ningún otro propósito distinto al previsto.

Recomendaciones: Consulte la Hoja de Datos Técnicos de este producto. Este producto es inofensivo para la vida o salud bajo condiciones normales de uso (no exponer a temperaturas extremas o fuentes de ignición, evitar tiempo de exposición prolongado o directo, alejar de fuentes de agua).

Datos del proveedor o fabricante:

Comercial Roshfrans, S.A. de C.V.
Av. Othón de Mendizábal Ote. 484
Col. Nueva Industrial Vallejo
Gustavo A. Madero
Ciudad de México C.P. 07700
Tel. 800 710 3626 de 8:00 a 18:00 h
Sitio Web: www.roshfrans.com

Número de teléfono en caso de emergencia: Asistencia en México las 24 h los 365 días SETIQ: 800 002 1400.

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Clasificación GHS (Sistema Globalmente Armonizado)

Clasificación del riesgo: Corrosión/Irritación Cutánea Categoría 1.

Lesiones Oculares Graves/Irritación Ocular Categoría 1.

Toxicidad para la Reproducción Categoría 2.

Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana tras Exposiciones Repetidas Categoría 2.

Peligros Agudos para el Medio Ambiente Acuático Categoría 3.

Peligros Crónicos para el Medio Ambiente Acuático Categoría 3.

Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución

Pictograma:



Palabra de advertencia: Peligro.

Indicaciones de peligro: H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares.

H318 Provoca lesiones oculares graves.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

- H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
 H373 Puede provocar daños a los órganos (Riñón), tras exposiciones prolongadas o repetidas.
 H402 Nocivo para los organismos acuáticos.
 H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

- Prevención:**
- P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
 - P201 Procurarse las instrucciones antes del uso
 - P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
 - P260 No respirar vapores.
 - P264 Lavarse con jabón y agua cuidadosamente después de la manipulación.
 - P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
- Respuesta:**
- P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
 - P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse).
 - P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
 - P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
 - P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
 - P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
 - P314 Consultar a un médico en caso de malestar.
 - P321 Se necesita un tratamiento específico (tratamiento de acuerdo a los síntomas, no se conoce antídoto).
- Eliminación:**
- P501 Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo a las normativas regionales, nacionales e internacionales.

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación

No se conocen otros peligros.

Sección 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Identidad química y concentraciones o rangos de concentración de los componentes que sean peligrosos según los criterios de esta Norma y estén presentes en niveles superiores a sus valores límite de composición en la mezcla

Componente	Número CAS	% de composición
Glicoles	Mezcla	> 99
Aditivo	-	<1



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 4. PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de los primeros auxilios

Tomar las medidas de protección adecuadas. En caso de ser necesario, consulte al médico llevando la ficha de seguridad.

- Contacto ocular:** Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, mantenga abiertos los párpados para garantizar que se enjuaga todo el ojo y los tejidos del párpado. Si tiene lentes de contacto, retírelos después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagando los ojos. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Contacto con la piel:** En caso de contacto, lave con abundante agua y jabón durante por lo menos durante 15 minutos mientras se quita la ropa contaminada; busque atención médica para retirar el material adherido. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.
- Inhalación:** Mueva a la víctima a donde respire aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira o respira con dificultad. Obtenga atención médica inmediatamente.
- Ingestión:** No inducir al vómito o suministrar algo por la boca si la víctima esta inconsciente o presenta convulsiones a menos que lo indique expresamente el personal médico. Solicite atención médica inmediata.

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos

En personas sensibles causa reacciones alérgicas en la piel y ojos (ver sección 11).

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y en su caso tratamiento especial

Nota para el tratamiento médico: Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales). No se conoce ningún antídoto específico.

Sección 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción Apropiados

Use solo como medio de extinción polvo químico seco, dióxido de carbono (CO₂) o espuma resistente al alcohol. La niebla de agua o en forma de rocío puede ser usada.

Medios de extinción "No Apropiados"

Chorro de agua de gran volumen.

Peligros específicos de la sustancia o mezcla

En caso de incendio puede generar humos y gases tóxicos a la salud, como monóxido de carbono y dióxido de carbono.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio

Enfriar los recipientes expuestos a fuego. Retirar y mantener alejados los recipientes que aún no han sido alcanzados por el fuego y que se pueda realizar sin riesgo.

Sección 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Mantenga al personal no autorizado alejado del área del derrame. Debe portar el equipo de protección individual adecuado. Elimine todo medio de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Evite tocar o caminar sobre el material derramado, el suelo con material derramado será resbaladizo. En lugares cerrados proporcione ventilación al área. Evite la formación de polvos y/o respirar los vapores, neblina o gases.

Precauciones relativas al medio ambiente

Prevenga la entrada hacia corrientes de agua, alcantarillas o lugares de acceso limitado.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Absorber con un material inerte seco (arena, vermiculita). Si es posible cierre los ductos de drenaje. Todo material contaminado deberá de disponerse de acuerdo a los reglamentos y leyes aplicables.

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Evite contaminar el material con cualquier otro producto durante su manejo o almacenamiento, así como, la liberación de polvo y vapores. Mantenga el área de almacenamiento limpia y con una ventilación adecuada. Utilice equipo de protección adecuado (ver Sección 8). En el área de almacenamiento de este material, se deben establecer lineamientos de higiene apropiados como prohibir comer, beber o fumar. Después de manipular el material debe lavarse las manos con agua y jabón, si su ropa se contamina deberá lavarla para volver a utilizarla.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área bien ventilada, alejado de fuentes de ignición, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Para asegurar la calidad del producto, evitar temperaturas extremas (frio y calor) y proteger de la humedad. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Guarde y solo use los equipos/contenedores diseñados para usarse con este material. No almacene contenedores sin etiquetar.

No Apropiado: Segregar de ácidos, bases y agentes oxidantes fuertes.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Límites de Exposición:

Dietilen Glicol TWA 10 mg/m³

Controles técnicos apropiados

El material debe manipularse en envases y equipos cerrados para contrarrestar su contaminación, el sitio donde se almacene y trabaje el producto deberá de contar con ventilación adecuada y exhaustiva, el material debe conservarse en contenedores y/o envases originales, etiquetados y bien tapados para evitar su contaminación con otras sustancias (polvo, rocío, vapores, entre otros). Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Sistema respiratorio: Use protección respiratoria adecuada si hubiera riesgo de sobrepasar el(los) límite(s) de exposición o si la ventilación es insuficiente.

Piel y cuerpo: Prendas exteriores desechables cuando existe riesgo de contacto con el material.

Manos: Utilizar guantes resistentes a productos químicos.

Ojos: Gafas protectoras de seguridad con cubiertas laterales.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Prueba	Método	Resultado
Apariencia	Visual	Líquido
Estado físico	Visual	Líquido
Color	Visual	Amarillo claro
Olor	Olfato	Característico
Umbral del olor	N/D	N/D
Potencial de hidrógeno, pH	ASTM D 1287	8.98
Punto de fusión / Punto de Congelación, °C	N/D	N/D
Punto inicial e intervalo de ebullición	ASTM D 1120	248
Punto de inflamación, °C	N/D	N/A
Inflamabilidad (sólido/gas)	N/A	N/A
Velocidad de evaporación	N/D	N/D
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N/D	N/D
Presión de vapor	N/A	N/A
Densidad de vapor	N/A	N/A
Densidad relativa	N/D	N/D
Densidad @ 25 °C, Kg/L	ASTM D 1298	1.0665
Solubilidad	N/A	No soluble en agua
Coefficiente de partición n-octanol/agua	N/A	N/A
Temperatura de ignición espontánea	N/A	N/A
Temperatura de descomposición	N/A	N/A
Viscosidad Cinemática @ 100 °C, mm ² /s	ASTM D 445	1.904
Viscosidad Cinemática @ 40 °C, mm ² /s	ASTM D 445	1 154
Peso Molecular	N/D	N/D

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No hay datos disponibles.
Estabilidad química:	El producto es estable si se siguen las recomendaciones (ver Sección 1).
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No hay información disponible.
Condiciones que deberán evitarse:	Cualquier fuente de ignición: calor, chispas o llama abierta.
Materiales incompatibles:	Evitar el contacto con materiales oxidantes. Evitar contacto con isocianatos, la reacción del polioliol con algunos isocianatos puede ser exotérmica. Evitar contacto con ácidos y bases fuertes.
Productos de la descomposición peligrosos:	El producto no se descompone a temperatura ambiente.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las vías probables de ingreso

Vías probables de ingreso: Piel, Ojos, Ingestión e Inhalación.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos: Corrosivo. Daña los ojos.
 Contacto con la piel: Corrosivo. Daña la piel.
 Inhalación: En personas sensibles causa irritación en el aparato respiratorio.
 Ingestión: En personas sensibles causa irritación en el aparato digestivo.

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos: No disponible.

Efectos potenciales retardados: No disponible.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos: No disponible.

Efectos potenciales retardados: No disponible.

Estimaciones de toxicidad aguda: No disponible.

Medidas numéricas de toxicidad

Toxicidad aguda (Inhalación):

Límites de Exposición:

Dietilen Glicol	TWA	10 mg/m ³
-----------------	-----	----------------------

Efectos Interactivos

Sin Datos.

Mezclas

Información sobre la mezcla y sus componentes

Este producto es elaborado en su mayoría por glicoles más un paquete de aditivos, en su conjunto está clasificado como se indica en la sección 2.

Otra información

Sensibilización respiratoria o cutánea: Sin datos de punto final para el producto.

Mutagenicidad en células germinales: Sin datos de punto final para el producto.

Carcinogenicidad: Sin datos de punto final para el producto.

Toxicidad para la reproducción: Posible riesgo de daños al feto. El producto no ha sido probado. La indicación se deduce a partir de los componentes individuales.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco – exposición única: Sin datos de punto final para el producto.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco – exposiciones repetidas: La sustancia puede causar lesiones en los riñones tras la exposición repetida. El producto no ha sido probado. La indicación se ha deducido a partir de las propiedades de los componentes individuales.

Aspiración: Sin datos de punto final para el producto.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad:	Sin datos.
Persistencia y Degradabilidad:	No hay datos de ensayos.
Potencial de bioacumulación:	No hay datos de ensayos.
Movilidad en el suelo:	Los derrames pueden penetrar en el suelo causando la contaminación de aguas subterráneas.
Otros efectos adversos:	No se conocen otros efectos adversos.

Sección 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados

Residuos. Líquidos glicoles y sólidos contaminados con glicoles.

Manipulación. Se deben manejar los residuos sin contacto directo. Mantener en recipientes cerrados.

Métodos de eliminación:

La eliminación de residuos y de los envases se debe realizar de acuerdo con las regulaciones federales, estatales/provinciales y locales de control ambiental vigentes. No deseche el producto nuevo o usado a corrientes de agua o alcantarillas, no permita que se vierta en el suelo para evitar contaminación. Se recomienda el prensado, la perforación u otras medidas para prevenir el manejo no autorizado de contenedores usados.

Sección 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Esta Hoja de Datos de Seguridad fue elaborada apegándose a los lineamientos de la NOM-018-STPS-2015 y GHS (Sistema Globalmente Armonizado), Según los datos obtenidos del GHS, HMIS y NFPA; este producto no es considerado como flamable.

Número ONU: No clasifica.

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

TERRESTRE (DOT):	No peligroso para su transporte.
TERRESTRE (TDG):	No peligroso para su transporte.
MARINO (IMDG):	No peligroso para su transporte.
AIRE (IATA):	No peligroso para su transporte.

Clases de peligros en el transporte: No está considerado como producto peligroso.

Grupo de embalaje/envasado (si aplica): No Aplica.

Riesgos ambientales: Derrames: Contenga mediante un dique localizado alrededor del derrame para su recuperación y posterior disposición. Evite la entrada en corrientes de agua, alcantarillados o áreas de acceso limitado.

Precauciones especiales para el usuario: Es responsabilidad del usuario de acuerdo a su necesidad, decidir si el producto es adecuado para su uso particular.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC por sus siglas en inglés)



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Líquido para Frenos Hidráulicos

LF4 (DOT 4)

DIVISIÓN AUTOMOTRIZ
ESPECIALIDADES

Sección 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate

NORMA DE COMUNICACIÓN DE PELIGRO: Cuando se usa para el propósito previsto, este material no se clasifica como peligroso de acuerdo con NOM-018-STPS-2015 y el criterio OSHA.

EPCRA SECCIÓN 302: Este material no contiene sustancias extremadamente peligrosas.

SARA (313) INVENTARIO DE DESCARGAS TÓXICAS: Este material no contiene productos químicos sujetos a los requisitos de notificación del proveedor del Programa de Liberación de Tóxicos SARA 313.

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Abreviaturas utilizadas en este documento:

AFFF- Espumógenos Formadores de Película Acuosa (Aqueous Film Forming Foam).
 API - Instituto Americano del Petróleo (por sus siglas en inglés "American Petroleum Institute").
 °C - Grados Celsius.
 CIQ - Código Internacional para la Construcción.
 DL50 - Dosis Letal Media (Lethal Dose).
 DOT - Departamento de Transporte, USA (Department Of Transport).
 EPCRA - Plan de Emergencia y Ley de Derecho a Saber de la Comunidad (Emergency Planning & Community Right-To-Know Act).
 °F - Grados Fahrenheit.
 h - Hora.
 IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo (International Air Transport Association).
 IBC - Código internacional de Construcción (International Building Code).
 ICC - Información Comercial Confidencial.
 IMDG - International Maritime Dangerous Goods.
 IPVS (IDLH) - Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. Immediately Dangerous to Life or Health.
 Kg/L - Kilogramos por Litro.
 VLE-CT - Valor Límite de Exposición en Corto Tiempo.
 VLE-P - Valor Límite de Exposición Pico.
 VLE-PPT - Valor Límite de Exposición Promedio Ponderado en Tiempo.
 mg/Kg - Miligramo por kilogramo.
 mg/m³ - Miligramo sobre metro cúbico. Unidad de concentración.
 mm²/s - Milímetros Cuadrados Sobre Segundo.
 N/A - No Aplica.
 N/D - No Disponible.
 NOM - Norma Oficial Mexicana.
 pH - Potencial de Hidrógeno.
 SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act.
 SETIQ - Sistema de Emergencias en Transporte para la Industria Química.
 TDG - Transporte de Materiales Peligrosos (Transport of Dangerous Goods).
 TWA - Concentración media ponderada en el tiempo de exposición a cualquier gas (Time Weighted Average).

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

AVISO.- La información presentada en este documento se ofrece de buena fe y se basa en datos considerados como exactos a la fecha de preparación de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto. Sin embargo, no se ofrecen garantías ni representaciones explícitas o implícitas, en cuanto a que los datos y la información de inocuidad anteriores sean exactos o estén completos, ni se da o implica autorización alguna para practicar cualquier invención patentada sin una licencia. Además, el vendedor no puede asumir responsabilidad alguna por daños y lesiones resultantes del uso anormal, por falla en cumplir las prácticas recomendadas, o por cualquier peligro inherente en la naturaleza del producto.

FIN DEL DOCUMENTO