



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Sección 1: Identificación del Producto y la Empresa

Nombre Comercial del Producto: Raloy Líquido para Frenos DOT-4
 Nombre Químico del Producto: Líquido para frenos DOT-4
 Sinónimo del Producto: LF-4
 Código del Producto: EPT-5300 Fecha Revisión: 17-jun-16 No. Revisión: 14

Usos pertinentes identificados del producto o de la mezcla.

Uso recomendado: Fluido para frenos hidráulicos automotrices.
 Fabricante: Raloy Lubricantes, S.A. de C.V.
 Dirección: Av. del Convento N° 111, Parque Industrial Santiago Tianguistenco.
 Estado de México, México, C.P. 52600

En caso de accidente o incidente debe darse aviso inmediato:

CENACOM:  01 800 00 41 300 y (55) 55 50 15 52, (55) 55 50 14 96 en la CDMX.

Sitio WEB:  www.raloy.com.mx e-mail:  atecnica@raloy.com.mx

Sección 2: Identificación de Peligro(s)

Aunque este material no es considerado peligroso por la OSHA Standard 29 CFR 1910.1200, esta HDS contiene información valiosa para el manejo y uso adecuado del producto. Esta HDS debe conservarse y estar disponible para los usuarios de este producto.

Aspecto visual: Claro de amarillo a ámbar.
 Olor: N/D
 Pictograma(s):



Palabra de aviso: ¡Atención
 Otros peligros: Ninguno identificado
 Precauciones: Usar Equipo de Protección Personal (EPP): lentes, guantes, ropa de protección. Ver sección 16.
 Eliminación: Todas las prácticas de desecho deben cumplir con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Clasificación del Peligro (GHS)

Nocivo en caso de ingestión Categoría 4
 Clase D-1B: Sustancia tóxica que tiene efectos inmediatos y graves.
 Clase D-2A: que causan otros efectos tóxicos del material.

Códigos de Peligro

H319: Provoca Irritación ocular grave.
 H305: Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

Consejos de Prudencia

P102: Mantenga fuera del alcance de los niños.
 P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de
 P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
 P234: Conservar únicamente en el recipiente original.
 P273: No dispersar en el medio ambiente.

Sección 3: Composición/Información de los Componentes

Ingredientes:

Componente	Porcentaje	# CAS
Base brake fluid (DOT-4)	100%	Confidencial (Mezcla)

Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios

Ojos: ión y visión borrosa o nublada. El individuo debe lavar los ojos completamente con agua y en caso de ser necesario, recit

Piel: En períodos muy prolongados puede causar leve irritación. Si el producto es liberado a altas presiones puede dar lugar a inyección bajo la piel; si esto ocurre, el individuo debe ser atendido como emergencia quirúrgica.

Inhalación: Nocivo por inhalación. Respirar este material a concentraciones sobre el límite de exposición recomendado puede causar efectos sobre el sistema nervioso central. Puede causar irritación respiratoria u otro efecto pulmonar después de inhalación prolongada o repetida.



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Ingestión:	Evite la ingestión a toda costa, este producto contiene mezcla de glicoles, peligroso, tóxico o perjudicial si se ingiere. La ingestión de este producto puede afectar el sistema nervioso central. Síntomas que puede presentar; debilidad, mareos, dificultad para hablar, somnolencia, pérdida del conocimiento. En caso de ser ingerido debe tomar agua o leche y llamar al médico inmediatamente, no inducir al vómito.
Signos y Síntomas de Exposición	Los efectos sobre el sistema nervioso central pueden incluir dolores de cabeza, mareos, náusea, vómitos, debilidad, pérdida de la coordinación, visión borrosa, sueño, confusión, o desorientación. A exposiciones extremas, los efectos sobre el sistema nervioso central pueden incluir depresión respiratoria, temblores, pérdida de la consciencia.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	El tratamiento será, en general, sintomático y dirigido a aliviar los efectos. Nota para el Médico: Aplicaciones a Alta Presión. La inyección del producto a través de la piel ocasionada por el contacto con el producto a alta presión constituye una emergencia médica mayor. Es posible que al principio las lesiones no parezcan serias, pero en poco tiempo los tejidos se hinchan formando ampollas y cambio de color, provocando dolores muy agudos, al tiempo que se producen amplias necrosis subcutáneas. Hay que emprender sin demora la exploración quirúrgica. Para disminuir la pérdida de tejidos, y evitar o limitar lesiones permanentes, es necesario un detallado y amplio desbridamiento de la herida y de los tejidos subyacentes. Es importante considerar que la alta presión puede hacer que el producto penetre en profundidad a través de varias capas de tejido.

Sección 5: Medidas para Combatir el Fuego

Punto de Inflamación:	Varía dependiendo del grado de viscosidad – Ver resultados ASTM D 92 sección 9.
Medio de Extinción:	Dióxido de carbono, polvo químico seco, o espuma. Se puede utilizar agua para enfriar y proteger el material expuesto.
Medios de extinción no adecuados:	Sin determinar.
Procedimientos contra incendios:	Llevar equipo completo de protección contra incendios, incluyendo el sistema respiratorio autónomo operando a presión positiva con la máscara, ropa de protección, pantalones, guantes y botas. No use
Riesgos de fuego e incendio inusual:	Elevadas temperaturas pueden conducir a la formación de humos y

Sección 6: Medidas que deben de tomarse en caso de vertido accidental

Precaución personal, equipo de protección, procedimientos de emergencia:	Pare la fuga o escape. Limpie el área lo más pronto posible. Debe usarse equipo de protección personal. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Ventile el área si el derrame tiene lugar en un
Precaución medioambiental y procedimientos de emergencia:	Tome las medidas necesarias para evitar escapes al medio ambiente. Evite el derrame en suelos, alcantarillas, canales fluviales, aguas
Métodos de limpieza y eliminación:	Asegure el material para evitar contaminaciones futuras. Limpie el área usando técnicas apropiadas tales como materiales absorbentes o bombeo. Siga los procedimientos establecidos para reportar

Sección 7: Manejo y Almacenamiento

Procedimiento de manipulación:	Use con ventilación adecuada. Mantener los envases cerrados y en posición vertical cuando no se utilicen. No verter en alcantarillas o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recolección. Utilice un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Evite el contacto con los ojos. Evite el contacto reiterado o prolongado con la piel. Durante el manejo, no coma, no beba o fume. Evitar respirar el polvo, humo, gas, niebla o vapores. Evite calentamiento excesivo. No reutilizar recipientes vacíos. El contenedor vacío contiene residuos del producto que pueden tener los mismos riesgos que el producto. Evite beber, probar, tragar o ingerir este producto. El embalaje y los envases deben desecharse de acuerdo con la normatividad local,
---------------------------------------	---



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Procedimientos de almacenamiento:	Tome precauciones para evitar la liberación al medioambiente. Almacene en una zona fresca, seca y bien ventilada. La descomposición de este producto puede producir la formación de humos olorosos y tóxicos si se almacena a temperaturas superiores a 50 °C por periodos de tiempo prolongados o si se utilizan fuentes de calor extremadamente altas. Almacéneselo separado de materiales incompatibles. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se usa. No almacene en recipientes abiertos, no etiquetados o mal etiquetados. Véase la sección 10 para conocer los materiales incompatibles.
Manejo y Almacenamiento:	No se almacene cerca de fuentes de calor, chispas, flamas, ni oxidantes fuertes. Mantenga los contenedores cerrados y bien identificados cuando no estén en uso. No se almacene junto a materiales incompatibles.

Sección 8: Controles de Exposición/Protección Personal

Protección respiratoria:	Normalmente no se requiere de protección respiratoria. Tomar precauciones especiales si la operación del usuario genera rocío de producto con exposición prolongada y no se usa un respirador aprobado.
Protección de los ojos:	Si existe riesgo de contacto usar lentes con protección lateral o máscara protectora como una buena práctica de seguridad.
Guantes protectores:	Los materiales sugeridos para guantes de protección son: viton, nitrilo cuando se manipula este material.
Otra protección:	Considere el riesgo potencial de este material, límites de exposición, actividad y otras sustancias en el área de trabajo. Si los controles o prácticas de trabajo no son adecuadas para prevenir la exposición a niveles peligrosos de este material, se recomienda el uso de equipo de protección personal listado más abajo. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones indicadas en esta HDS.
Límites de exposición ocupacional:	No se recomienda un equipo de protección respiratoria especial en las condiciones previstas de uso normal con una ventilación adecuada.
Medidas de Higiene:	Lávese bien después de manejar este producto. No comer, no beber, no fumar durante su utilización.
Controles Técnicos Apropriados:	Todas las actividades que involucren químicos deberán ser evaluadas referente a sus riesgos para la salud, para asegurar que las exposiciones sean controladas de manera adecuada. El equipo de protección personal sólo debe ser considerado después de que otras formas de medidas de control (por ejemplo, seguridad e higiene) han sido correctamente evaluadas. El equipo de protección personal debe cumplir con las normas correctas, ser adecuado para su uso, estar en perfecto estado y recibir el mantenimiento correcto. Se recomienda consultar a su proveedor de equipo de protección personal sobre la selección de equipo y las normas correspondientes. Para mayor información, contacte a su organización local o nacional de normas. Contar con una ventilación adecuada u otros controles de diseño que mantengan las concentraciones en el aire por debajo del límite de exposición laboral correspondiente. La elección final de equipo de protección dependerá de una valoración del riesgo. Es importante asegurar que todos los artículos del equipo de protección personal sean compatibles.

Sección 9: Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: Clara y Brillante	Peso molecular: N/D
Estado físico: Líquido	Punto de ebullición, °C: 240
Color saybolt: N/D	Punto de inflamación, °C: N/D
Olor: 0	Punto de auto ignición, °C: N/D
Umbral del olor: N/D	Punto de congelación, °C: N/D
pH 1:1 (solución etanol-agua): 9.25	Densidad @ 20 °C g/mL: N/D
Punto de fusión: N/D	Solubilidad en agua: Soluble
Velocidad de evaporación: N/D	Presión de vapor: N/D
Densidad de vapor: N/D	Porcentaje de volatilidad: N/D
Coefficiente de partición: N/D	Viscosidad cinemática @ 100 °C, cSt.: 1.500
Temperatura de descomposición: N/D	Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad): N/D



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Sección 10: Estabilidad y Reactividad

Reactividad:	No hay datos de prueba específicos para este producto. Para obtener más información, consulte "Condiciones que deben evitarse" y "Materiales a evitar".
Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.
Estabilidad química:	El material es generalmente estable a temperaturas y presiones normales. Evitar fuentes de energía de ignición alta.
Incompatibilidad (materiales a evitar):	Ácidos fuertes, bases fuertes, y agentes fuertemente oxidantes.
Productos peligrosos producidos durante la descomposición:	Descomposición térmica o quemado puede liberar dióxido de carbono, monóxido de carbono, nitrógeno y azufre.
Condiciones para evitar:	No calentar a temperaturas elevadas o por arriba de su temperatura de inflamación. El envase no está diseñado para alta presión. No use presión para vaciar ya que este se puede romper con fuerza explosiva.

Sección 11: Información Toxicológica

Efecto en los ojos:	El riesgo de irritación en los ojos se basa en datos para un material similar.
Efecto en la piel:	El riesgo de irritación en la piel se basa en datos para un material similar.
Efecto oral agudo:	La toxicidad aguda oral está basada en datos para un material similar.
Efectos agudos por inhalación:	La toxicidad aguda de inhalación está basada en datos para un material similar.
Información toxicológica adicional:	La evaluación toxicológica de este producto está basada en un conocimiento de los componentes del producto. Este producto no debe utilizarse para otros propósitos distintos a los recomendados.
Efectos agudos potenciales en la salud:	
Contacto con los ojos:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Contacto con la piel:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Inhalación:	La inhalación del vapor en condiciones ambientales no es normalmente un problema debido a la baja presión del vapor.
Ingestión:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	
Contacto con los ojos:	Ningún dato específico.
Contacto con la piel:	Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: Irritación, agrietamiento, sequedad.
Inhalación:	Ningún dato específico.
Ingestión:	Ningún dato específico.
Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y 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.



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Efectos crónicos potenciales en la salud:

General

Carcinogenicidad:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Mutagenicidad:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Teratogenicidad:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos de desarrollo:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos de fertilidad:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Persistencia y degradabilidad: Se espera que sea biodegradable por naturaleza.

Potencial de bioacumulación: No se espera que este producto se bioacumule a través de las cadenas alimenticias en el medio ambiente.

Movilidad en el suelo:

Coefficiente de partición tierra/agua (KOC): No disponible.

Movilidad: Los derrames pueden penetrar el suelo causando contaminación de las aguas subterráneas.

Otros efectos nocivos: No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Otra información ecológica: Derrames pueden mezclarse con las superficies acuáticas, ocasionando daños físicos a los organismos.

Sección 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad: La información disponible de ecotoxicidad indican que no se esperan efectos adversos de este producto en los organismos acuáticos. Contenga siempre el producto para evitar la contaminación de fuentes de agua, drenajes y alcantarillas.

Ambiente: En ausencia de información específica de medio ambiente para este producto, se soporta en la información de los productos representativos.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Consideraciones para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y deposítelo de acuerdo a la normatividad local, regional, nacional o internacional. No deseche en fuentes de agua, drenajes y alcantarillas.

Contenedores o envases contaminados: Existen servicios de recolección de producto. Coloque el producto contaminado en envases y elimínelos de acuerdo a las normas y regulaciones vigentes. Contacte a las Autoridades Ambientales locales, nacionales o internacionales para los métodos de eliminación apropiados.

Sección 14: Información de Transportación

Nombre del transporte: Este producto no se considera peligroso para su transporte de acuerdo a los códigos UN, IMO.

NOM-002-SCT/2011: No definido por esta norma.

NOM-004-SCT/2008: No regulado por esta norma.

DOT (Dept. Of Transport, USA): No regulado para transporte terrestre a granel.

TDG: RID/ADR No regulado para transporte por ferrocarril a granel.

TDG: RID/ADR No regulado para transporte terrestre a granel.

IMO, IMDG: No regulado para transporte marítimo a granel.

ICAO, IATA: No regulado para transporte aéreo internacional a granel.

Peligros Ambientales DOT, TDG, IMDG, IATA: No.

Precauciones especiales para el usuario: No disponible.



Hoja de Datos de Seguridad

Raloy Líquido para Frenos DOT-4

Preparado de acuerdo a: NOM-018-STPS-2015, NMX-R-019-SCFI-2011 y GHS (Globally Harmonized System)

Sección 15: Información Acerca de Regulaciones

NOM-018-STPS-2015:	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NMX-R-019-SCFI-2011:	Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los Productos Químicos.
GHS:	Globally Harmonized System (Sistema Globalmente Armonizado).
NOM-010-STPS-1999:	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
NOM-004-SCT-2008:	Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Sección 16: Otra información

Definiciones (por sus siglas en inglés):

N/A: No Aplica.

N/D: No Disponible.

OSHA: Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo.

ACGIH: Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales.

TLV: Límites Máximos de Exposición en el Trabajo.

HDS: Hoja de Datos de Seguridad.

CFR: Código de Regulaciones Federales.

PEL: Límite de Exposición Admisible.

IMO: Organización Marítima Internacional (IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas).

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

ADR: Acuerdo de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

RID: Regulaciones Internacionales Relativas al Transporte de Mercaderías Peligrosas por Tren.

REACH: Sistema Europeo de Control de Sustancias Peligrosas.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer.

Norma OSHA 29 CFR 1910 Sub parte I
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL
Letra de identificación **C**



La información contenida en esta ficha descriptiva fue obtenida de fuentes consideradas técnicamente precisas y confiables. Si bien se ha hecho lo posible para divulgar todos los riesgos del producto, en algunos casos no se dispone de datos y así esta indicado. Sin embargo, no ofrecemos garantías expresas o implícitas referentes a la precisión de estos datos o los resultados obtenidos al usarlos. Esta información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.