

Versión n.: 04

Fecha de publicación: 28-Noviembre-2016

Fecha de revisión: 16-Enero-2023

Fecha de la sustitución por la nueva versión: 28-Abril-2021

**SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1. Identificador del producto****Nombre comercial o denominación de la mezcla** Líquido de frenos**Número de registro** -**Identificador único de la fórmula (IUF):** 2P00-X05G-900A-POU2**Sinónimos** DOT 4: calidad con punto de ebullición > 260°C y punto de ebullición en húmedo < 165 °C**Código de producto** DOT4-260**1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados****Usos identificados** Líquido hidráulico en sistemas de frenado/embrague para automóviles.**Usos desaconsejados** Ninguno conocido.**1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad****Fabricante/Proveedor****Nombre de la compañía** Federal-Mogul Global Aftermarket EMEA bv**Dirección:** Prins Boudewijnlaan 5

B-2550 Kontich

Bélgica

**Persona de contacto:** Mario Garelli – Product Manager Braking Products EMEA

E-mail: mario.garelli@driv.com

**Teléfono:** +39 045 8281 354**1.4 Teléfono de urgencias:** INFOTRAC: 001-352-323-3500

Belgium Poison Center (Centre Antipoison): +32 070 245 245

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros****2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

La mezcla ha sido evaluada y/o sometida a ensayo para determinar sus peligros físicos y peligros para la salud y el medio ambiente, y la siguiente clasificación tiene aplicación.

**Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) y sus posteriores modificaciones****Peligros para la salud**

Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 2

H319 - Provoca irritación ocular grave.

Toxicidad para la reproducción (feto) Categoría 2

H361d - Se sospecha que puede perjudicar daño al feto.

**2.2. Elementos de la etiqueta****Etiquetado conforme al Reglamento (CE) nº 1272/2008 y sus posteriores modificaciones****Contiene:** Ortorobato de tris [2- [2- (2-metoxietoxi) etoxi] etilo]**Pictogramas de peligro****Palabra de advertencia** Atención**Indicaciones de peligro**

H319

Provoca irritación ocular grave.

H361d

Se sospecha que puede perjudicar daño al feto.

**Consejos de prudencia****Prevención**

P102

Mantener fuera del alcance de los niños.

P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

#### Respuesta

P301 + P310 EN CASO DE INGESTION: Llame inmediatamente a un CENTRO ANTIVENENO o a un médico.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

#### Almacenamiento

Ninguno.

#### Eliminación

P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

**Información suplementaria que debe figurar en la etiqueta** Ninguno.

#### 2.3. Otros peligros

Esta mezcla no contiene sustancias clasificables como mPmB o PBT, de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006.  
La mezcla no contiene ninguna sustancia incluida en la lista establecida de acuerdo con el artículo 59, apartado 1, de REACH por tener propiedades de alteración endocrina en una concentración igual o superior al 0,1 % en peso.  
La mezcla no contiene ninguna sustancia que tenga propiedades de alteración endocrina de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1 % en peso.

### SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

#### 3.2. Mezclas

##### Información general

Denominación química	%	Número CAS / Número CE	Número de registro conforme a REACH	Número de índice	Notas
Ortoborato de tris [2- [2-(2-metoxietoxi) etoxi] etilo]	20 - 30	30989-05-0 250-418-4	01-2119462824-33-XXXX	-	
<b>Clasificación:</b> Repr. 2;H361d					
Éter monobutílico de trietilenoglicol	20 - 29,9	143-22-6 205-592-6	01-2119475107-38-XXXX	603-183-00-0	
<b>Clasificación:</b> Eye Dam. 1;H318 <b>Límite Específico de Concentración:</b> Eye Dam. 1;H318: C >= 30 %, Eye Irrit. 2;H319: 20 % <= C < 30 %					
Butil poliglicol	5 - 10	9004-77-7 500-012-0	01-2119475115-41-XXXX	-	
<b>Clasificación:</b> Eye Dam. 1;H318 <b>Límite Específico de Concentración:</b> Eye Dam. 1;H318: C >= 30 %, Eye Irrit. 2;H319: 20 % <= C < 30 %					
Dietilenglicol	0 - 9,9	111-46-6 203-872-2	01-2119457857-21-XXXX	603-140-00-6	
<b>Clasificación:</b> Acute Tox. 4;H302;(ATE: 500 mg/kg bw)					
2-(2-Metoxietoxi)etanol	0 - < 3	111-77-3 203-906-6	01-2119475100-52-XXXX	603-107-00-6	#
<b>Clasificación:</b> Repr. 1B;H360D <b>Límite Específico de Concentración:</b> Repr. 1B;H360D: C >= 3 %					
2-(Butoxietoxi)etanol	0 - < 3	112-34-5 203-961-6	01-2119475104-44-XXXX	603-096-00-8	#
<b>Clasificación:</b> Eye Irrit. 2;H319					

#### Lista de abreviaturas y símbolos que se pueden utilizar en lo anterior

ATE: Estimación de toxicidad aguda.

#: A esta sustancia se aplican límites de exposición comunitarios en el lugar de trabajo.

#### Comentarios sobre los componentes

Todas las concentraciones están en porcentaje en peso salvo que el componente sea un gas. Las concentraciones de gas están en porcentaje en volumen. El texto completo de todas las Frases H se ofrece en la Sección 16.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

<b>Información general</b>	Asegúrese de que el personal médico sepa de los materiales involucrados y tomen precauciones para protegerse. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
<b>4.1. Descripción de los primeros auxilios</b>	
<b>Inhalación</b>	Lleve al accidentado al aire fresco y manténgalo en reposo bajo observación. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.
<b>Contacto con la piel</b>	Quítese la ropa contaminada y enjuáguese bien la piel con agua. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.
<b>Contacto con los ojos</b>	Enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. Quítese las lentillas si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad. Continúe enjuagando. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
<b>Ingestión</b>	Enjuagar a fondo la boca con abundante agua y dar de beber grandes cantidades de leche o agua a la persona consciente. Solamente debe provocar el vómito siguiendo las instrucciones del personal médico. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.
<b>4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados</b>	Grave irritación de los ojos. Las personas expuestas pueden sufrir lagrimeo, enrojecimiento y malestar. Desengrasa la piel. Sistema nervioso central. Puede causar trastornos estomacales por ingestión. Dolores de cabeza, mareos y náuseas.
<b>4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente</b>	Provea las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático. Los síntomas pueden retrasarse.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

<b>Riesgos generales de incendio</b>	Arderá si resulta afectado por las llamas.
<b>5.1. Medios de extinción</b>	
<b>Medios de extinción apropiados</b>	Espuma resistente al alcohol. Polvo seco. Agua nebulizada.
<b>Medios de extinción no apropiados</b>	Chorro de agua.
<b>5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla</b>	En caso de incendio se pueden formar gases nocivos.
<b>5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios</b>	
<b>Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios</b>	Lleve aparato de respiración autónomo e indumentaria protectora completa durante la extinción de incendios químicos. Selección de equipo respiratorio en caso de incendio: Seguir las instrucciones generales de protección contra incendios de la empresa.
<b>Procedimientos especiales de lucha contra incendio</b>	Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los peligros de otros materiales involucrados. Recipientes cerca del fuego se tienen que mover inmediatamente o enfriar con agua.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

<b>6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia</b>	
<b>Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia</b>	Siga los procedimientos de emergencia estándar. No respirar la niebla/los vapores. Use equipo protector personal adecuado (Véase la sección 8).
<b>Para el personal de emergencia</b>	Mantenga el personal no necesario lejos. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Asegúrese una ventilación apropiada. Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8 de la FDS.
<b>6.2. Precauciones relativas al medio ambiente</b>	No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua.
<b>6.3. Métodos y material de contención y de limpieza</b>	Use agua pulverizada para reducir los vapores o desviar el desplazamiento de la nube de vapor. El producto es hidrosoluble.  Derrames grandes: Detenga el flujo del material, si esto no representa un riesgo. Forme un dique para el material derramado, donde esto sea posible. Absorber en vermiculita, arena o tierra seca y colocar en recipientes. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua.  Derrames pequeños: Limpiar con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación.  Nunca devuelva el producto derramado al envase original para reutilizarlo.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Consultar las medidas de protección personal en la sección 8 de la FDS. Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Solicitar instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No respirar la niebla/los vapores. Evítense el contacto con los ojos y la piel. Evite la exposición prolongada. Las mujeres embarazadas o lactantes no deben manipular este producto. Asegúrese una ventilación adecuada. Use equipo protector personal adecuado. Consultar las medidas de protección personal en la sección 8 de la FDS. Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Guardar bajo llave. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. Almacenar a entre 15 y 30 °C (60-86 °F). Almacenar alejado de materiales incompatibles (consultar la sección 10 de la FDS).

**7.3. Usos específicos finales**

Líquido hidráulico en sistemas de frenado/embrague para automóviles.

**SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual****8.1. Parámetros de control****Límites de exposición profesional****España. Valores Límites Ambientales (VLAs)**

Componentes	Tipo	Valor
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)	VLA-ED	50,1 mg/m <sup>3</sup> 10 ppm
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)	VLA-EC	101,2 mg/m <sup>3</sup> 15 ppm
	VLA-ED	67,5 mg/m <sup>3</sup> 10 ppm

**UE. Valores límite de exposición indicativos recogidos en las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE y 2017/164/UE**

Componentes	Tipo	Valor
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)	VLA-ED	50,1 mg/m <sup>3</sup> 10 ppm
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)	VLA-EC	101,2 mg/m <sup>3</sup> 15 ppm
	VLA-ED	67,5 mg/m <sup>3</sup> 10 ppm

**Valores límite biológicos**

No existen ningunos límites biológicos de exposición para el ingrediente/los ingredientes.

**Métodos de seguimiento recomendados**

Seguir los procedimientos de monitorización estándar.

**Niveles sin efecto derivado (DNEL)****Población en general**

Componentes	Valor	Factor de evaluación	Notas
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)			
Largo plazo, Sistémica, Oral	7,5 mg/kg pc/día	120	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	1,33 mg/kg pc/día	30	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	30,1 mg/m <sup>3</sup>		
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)			
Corto plazo, local, inhalación	60,7 mg/m <sup>3</sup>		irritación del tracto respiratorio
Largo plazo, Sistémica, Oral	5 mg/kg pc/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	50 mg/kg pc/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	40,5 mg/m <sup>3</sup>		irritación del tracto respiratorio
Butil poliglicol (CAS 9004-77-7)			
Largo plazo, Sistémica, Oral	12,5 mg/kg	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	125 mg/kg	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	117 mg/m <sup>3</sup>	10	Toxicidad por dosis repetidas

Dietilenglicol (CAS 111-46-6)			
Largo plazo, local, inhalación	12 mg/m <sup>3</sup>	10	irritación del tracto respiratorio
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	21 mg/kg pc/día	210	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	12 mg/m <sup>3</sup>		irritación del tracto respiratorio
Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)			
Largo plazo, Sistémica, Oral	12,5 mg/kg/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	125 mg/kg/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	117 mg/m <sup>3</sup>	10	Toxicidad por dosis repetidas
Ortoborato de tris [2- [2- (2-metoxietoxi) etoxi] etilo] (CAS 30989-05-0)			
Largo plazo, Sistémica, Oral	10 mg/kg	100	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	10 mg/kg	100	Toxicidad por dosis repetidas

### **Trabajadores**

<b>Componentes</b>	<b>Valor</b>	<b>Factor de evaluación</b>	<b>Notas</b>
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)			
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	2,22 mg/kg pc/día	18	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	50,1 mg/m <sup>3</sup>		
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)			
Corto plazo, local, inhalación	101,2 mg/m <sup>3</sup>		irritación del tracto respiratorio
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	83 mg/kg pc/día	24	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	67,5 mg/m <sup>3</sup>		irritación del tracto respiratorio
Butil poliglicol (CAS 9004-77-7)			
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	208 mg/kg	24	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	195 mg/m <sup>3</sup>	6	Toxicidad por dosis repetidas
Dietilenglicol (CAS 111-46-6)			
Largo plazo, local, inhalación	60 mg/m <sup>3</sup>	2	irritación del tracto respiratorio
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	43 mg/kg pc/día	105	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	44 mg/m <sup>3</sup>		
Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)			
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	208 mg/kg/día	24	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	195 mg/m <sup>3</sup>	6	Toxicidad por dosis repetidas
Ortoborato de tris [2- [2- (2-metoxietoxi) etoxi] etilo] (CAS 30989-05-0)			
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	16,7 mg/kg	60	Toxicidad por dosis repetidas

### **Concentraciones previstas sin efecto (PNECs)**

<b>Componentes</b>	<b>Valor</b>	<b>Factor de evaluación</b>	<b>Notas</b>
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)			
Agua dulce	12 mg/l	100	
Agua marina	1,2 mg/l	1000	
Envenenamiento secundario	0,09 g/kg	200	Oral
Liberaciones intermitentes	12 mg/l		
Planta de tratamiento de aguas residuales	10000 mg/l	1	
Sedimento (agua de mar)	0,44 mg/kg		
Sedimento (agua dulce)	44,4 mg/kg		
Tierra	2,1 mg/kg		
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)			
Agua dulce	1,1 mg/l	1000	
Agua marina	0,11 mg/l	10000	
Envenenamiento secundario	56 mg/kg	90	Oral
Planta de tratamiento de aguas residuales	200 mg/l	10	
Sedimento (agua de mar)	0,44 mg/kg		
Sedimento (agua dulce)	4,4 mg/kg		
Tierra	0,32 mg/kg		
Butil poliglicol (CAS 9004-77-7)			
Agua dulce	4,5 mg/l	100	
Agua marina	0,31 mg/l	1000	
Envenenamiento secundario	111 mg/kg	90	Oral
Planta de tratamiento de aguas residuales	500 mg/l	10	
Sedimento (agua de mar)	0,66 mg/kg	10000	
Sedimento (agua dulce)	6,6 mg/kg	1000	

Tierra	1,32 mg/kg		
<b>Dietilenglicol (CAS 111-46-6)</b>			
Agua dulce	10 mg/l	10	
Agua marina	1 mg/l	100	
Liberaciones intermitentes	10 mg/l		
Planta de tratamiento de aguas residuales	199,5 mg/l	10	
Sedimento (agua de mar)	2,09 mg/kg		
Sedimento (agua dulce)	20,9 mg/kg		
Tierra	1,53 mg/kg		
<b>Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)</b>			
Agua dulce	2 mg/l	50	
Agua marina	0,2 mg/l	500	
Envenenamiento secundario	111 mg/kg	90	Oral
Liberaciones intermitentes	8,4 mg/l		
Planta de tratamiento de aguas residuales	200 mg/l	10	
Sedimento (agua de mar)	0,77 mg/kg		
Sedimento (agua dulce)	7,7 mg/kg		
Tierra	0,47 mg/kg		
<b>Ortoborato de tris [2- [2- (2-metoxietoxi) etoxi] etilo] (CAS 30989-05-0)</b>			
Agua dulce	0,211 mg/l	1000	
Agua marina	0,021 mg/l	10000	
Liberaciones intermitentes	2,112 mg/l		
Planta de tratamiento de aguas residuales	100 mg/l	10	
Sedimento (agua de mar)	0,076 mg/kg		
Sedimento (agua dulce)	0,76 mg/kg		
Tierra	0,028 mg/kg		

#### Pautas de exposición

##### Valores VLA de España: Nota vía dérmica

2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)

Absorción potencial a través de la piel.

#### 8.2. Controles de la exposición

##### Controles técnicos apropiados

Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Proporcionar fácil acceso a una fuente de agua y a estaciones de lavado de ojos.

##### Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

###### Información general

El equipo de protección personal se elegirá de acuerdo con la norma CEN vigente y en colaboración con el suministrador de equipos de protección personal.

###### Protección de los ojos/la cara

Use gafas de seguridad con protectores laterales (o gafas de protección estancas). Utilizar protección ocular conforme a la norma EN 166.

###### Protección de la piel

###### - Protección de las manos

Use guantes adecuados resistentes a los productos químicos. Contacto completo: Material de los guantes: Goma de butilo. Utilizar guantes con un tiempo de penetración de >480 minutos. Espesor mínimo de los guantes 0.3 mm. Nitrilo. Utilizar guantes con un tiempo de paso de > 480 minutos. Espesor mínimo de los guantes 0.2 mm. Utilice guantes de protección resistentes a productos químicos que cumplan con la norma EN 374 para la manipulación del producto. Emplee prácticas de higiene industrial correctas y lave con agua y jabón los guantes antes de quitárselos. Evalúe las condiciones de trabajo y consulte en todos los casos a su proveedor de guantes para obtener información sobre el tipo de guantes más adecuado y las especificaciones de material, espesor y tiempo de penetración correspondientes. Para contacto intermitente o por salpicadura se recomienda como mínimo el uso de guantes de tipo B de acuerdo con lo dispuesto en la norma EN 374, consulte a su proveedor sobre la opción más adecuada para el producto. Para aquellas aplicaciones que impliquen riesgos mecánicos con posible abrasión o punción, se deben considerar los requisitos de la norma EN 388. Para tareas que conlleven riesgos térmicos se deben considerar los requisitos establecidos en la norma EN 407.

###### - Otros

Usar ropa apropiada para prevenir el contacto prolongado o repetido con la piel.

###### Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente o calentamiento, se puede utilizar un equipo respiratorio adecuado con filtro de gas (tipo A2). La protección respiratoria debe cumplir la norma EN 14387.

###### Peligros térmicos

En caso de calentamiento del material, use guantes para protegerse contra las quemaduras térmicas.

<b>Medidas de higiene</b>	Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. Obsérvense todos los requisitos de vigilancia médica.
<b>Controles de exposición medioambiental</b>	El gestor de medio ambiente debe ser informado de todas las incidencias relevantes. Debe comprobarse que las emisiones procedentes de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo son conformes a la normativa sobre protección medioambiental. Para reducir las emisiones a niveles aceptables, puede ser necesario el uso de depuradores de humos o filtros o modificar el diseño del equipo de proceso.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Estado físico</b>	Líquido.
<b>Forma</b>	Líquido.
<b>Color</b>	Ámbar.
<b>Olor</b>	Suave.
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	< -50 °C (< -58 °F)
<b>Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	> 260 °C (> 500 °F)
<b>Inflamabilidad</b>	Arderá si resulta afectado por las llamas.
<b>Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	
<b>Límite de explosividad inferior (%)</b>	La propiedad no se ha medido.
<b>Límite de explosividad superior (%)</b>	La propiedad no se ha medido.
<b>Punto de inflamación</b>	> 100 °C (> 212 °F)
<b>Temperatura de auto-inflamación</b>	> 280 °C (> 536 °F)
<b>Temperatura de descomposición</b>	300 °C (572 °F)
<b>pH</b>	> 7 - < 10,5
<b>Viscosidad cinemática</b>	No disponible.
<b>Solubilidad</b>	
<b>Solubilidad (agua)</b>	Soluble en agua.
<b>Coefficiente de partición (n-octanol/agua) (valor logarítmico)</b>	1,5
<b>Presión de vapor</b>	1 mBar
<b>Densidad y/o densidad relativa</b>	
<b>Densidad</b>	> 1,02 - < 1,07 g/cm <sup>3</sup>
<b>Densidad de vapor</b>	La propiedad no se ha medido.
<b>Características de las partículas</b>	No aplicable, el producto es un líquido.

### 9.2. Otros datos

**9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico** No se dispone de información adicional pertinente.

### 9.2.2. Otras características de seguridad

<b>Tasa de evaporación</b>	0,01 (Acetato de butilo = 100)
<b>Viscosidad</b>	> 5 - < 10 cSt @ ( 20°C)

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

<b>10.1. Reactividad</b>	El producto es estable y no reactivo bajo condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
<b>10.2. Estabilidad química</b>	Estable a temperaturas normales. Los ésteres de glicol pueden formar peróxidos durante el almacenamiento - no destile a sequedad.
<b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	No sucederá.

- 10.4. Condiciones que deben evitarse** Evítese la exposición a altas temperaturas o a los rayos del sol. Contacto con materiales incompatibles.
- 10.5. Materiales incompatibles** Oxidantes fuertes, ácidos fuertes y bases fuertes. Agentes reductores fuertes.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos** Los incendios o las altas temperaturas producen: Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

**Información general** La exposición ocupacional a la sustancia o a la mezcla puede tener efectos adversos.

### Información sobre posibles vías de exposición

- Inhalación** A temperaturas normales, el glicol no forma vapores fácilmente. Por lo tanto, es necesario calentarlo para que pueda ocurrir una exposición.
- Contacto con la piel** El contacto prolongado o repetido puede reseca la piel y causar dermatitis.
- Contacto con los ojos** Provoca irritación ocular grave.
- Ingestión** Si se ingiere puede causar molestias.

**Síntomas** Grave irritación de los ojos. Las personas expuestas pueden sufrir lagrimeo, enrojecimiento y malestar. Desengrasa la piel. Sistema nervioso central. Puede causar trastornos estomacales por ingestión. Dolores de cabeza, mareos y náuseas.

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

#### Toxicidad aguda

Producto	Especies	Resultados de la prueba
Líquido de frenos (CAS Mezcla)		
<b>Agudo</b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	Conejo	> 3000 mg/kg
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	> 5000 mg/kg
<b>Componentes</b>	<b>Especies</b>	<b>Resultados de la prueba</b>
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)		
<b>Agudo</b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	Conejo	8980 ml/kg
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	6700 ml/kg
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)		
<b>Agudo</b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	Conejo	2700 mg/kg
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	4500 mg/kg
Dietilenglicol (CAS 111-46-6)		
<b>Agudo</b>		
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	16500 mg/kg
Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)		
<b>Agudo</b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	Conejo	3540 mg/kg
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	5300 mg/kg

**Corrosión/irritación cutánea** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Lesiones oculares graves/irritación ocular** Provoca irritación ocular grave.

**Sensibilización respiratoria** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Sensibilización cutánea** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Mutagenicidad en células germinales** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

<b>Carcinogenicidad</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o daña al feto.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Peligro por aspiración</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Información sobre la mezcla en relación con la sustancia</b>	No hay información disponible.

## 11.2. Información sobre otros peligros

<b>Propiedades de alteración endocrina</b>	Esta mezcla no contiene ninguna sustancia que tenga propiedades de alteración endocrina relacionadas con la salud humana, evaluada de acuerdo con los criterios establecidos en los Reglamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 y (UE) 2018/605, a una concentración igual o superior al 0,1 % en peso.
<b>Información adicional</b>	Éteres de glicol: Algunos éteres de glicol causan efectos adversos en animales que incluye el sistema reproductor, la descendencia, sangre, riñón e hígado.

## SECCIÓN 12. Información ecológica

**12.1. Toxicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación de peligroso para el medio ambiente acuático.

Producto	Especies	Resultados de la prueba
Líquido de frenos (CAS Mezcla) <i>Agudo</i>	CL50 Pez, Trucha arco iris (oncorhynchus mykiss)	> 100 mg/l, 96 horas

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Dietilenglicol (CAS 111-46-6) <b>Acuático (a)</b>		
<i>Algas</i>	CE50 NOEC Algas Algas	> 6500 - < 13000 mg/l, 96 horas 100 mg/l, 72 horas
<i>Agudo</i>		
<i>Crustáceos</i>	CE50 Invertebrados acuáticos	100000 mg/l, 24 horas
<i>Pez</i>	CL50 Pez	7520 mg/l, 96 horas
<i>Crónico</i>		
<i>Crustáceos</i>	CE50 NOEC Invertebrados acuáticos Invertebrados acuáticos	33911 mg/kg/D, 21 Días > 8590 - < 24000 mg/l, 7 Días > 7500 - < 15000 mg/l, 21 Días
<i>Pez</i>	NOEC Pez	> 15380 - < 32000 mg/l, 7 Días

Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)

### Acuático (a)

*Agudo*

Pez	CL50	Pimephales promelas	2400 mg/l, 96 horas
-----	------	---------------------	---------------------

**12.2. Persistencia y degradabilidad** Es de esperar que sea inherentemente biodegradable. Está previsto que sea muy biodegradable. (OECD 302B).

**12.3. Potencial de bioacumulación** El potencial bioacumulativo es bajo.

### Coefficiente de partición n-octanol/agua (log Kow)

Líquido de frenos	1,5
2-(2-Metoxietoxi)etanol (CAS 111-77-3)	-1,18
2-(Butoxietoxi)etanol (CAS 112-34-5)	0,56
Dietilenglicol (CAS 111-46-6)	-1,47
Éter monobutílico de trietilenoglicol (CAS 143-22-6)	0,02

**Factor de bioconcentración (FBC)** No disponible.

**12.4. Movilidad en el suelo** Este producto es soluble en agua y puede dispersarse en el suelo.

<b>12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>	Esta mezcla no contiene sustancias clasificables como mPmB o PBT, de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006.
<b>12.6. Propiedades de alteración endocrina</b>	Esta mezcla no contiene ninguna sustancia que tenga propiedades de alteración endocrina relacionadas con el medio ambiente, evaluada de acuerdo con los criterios establecidos en los Reglamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 y (UE) 2018/605, a una concentración igual o superior al 0,1 % en peso.
<b>12.7. Otros efectos adversos</b>	Ninguno conocido.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

<b>Restos de productos</b>	Los recipientes vacíos o los revestimientos pueden retener residuos de producto. Este material y su recipiente deben desecharse de manera segura (ver: Instrucciones de eliminación).
<b>Envases contaminados</b>	Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente. Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.
<b>Código europeo de residuos</b>	16 01 13* El código de Desecho debe ser atribuido de acuerdo entre el usuario, el productor y la compañía de eliminación de desechos.
<b>Métodos de eliminación/información</b>	Recoger y recuperar o desechar en recipientes sellados en un vertedero oficial. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.
<b>Precauciones especiales</b>	Elimine de acuerdo con todas las reglamentaciones aplicables.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### ADR

<b>14.1. Número ONU</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	
<b>Clase</b>	No asignado.
<b>Riesgo subsidiario</b>	-
<b>No. de riesgo (ADR)</b>	No asignado.
<b>Código de restricción en túneles</b>	No asignado.
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No asignado.
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No.
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	No asignado.

### RID

<b>14.1. Número ONU</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	
<b>Clase</b>	No asignado.
<b>Riesgo subsidiario</b>	-
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No asignado.
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No.
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	No asignado.

### ADN

<b>14.1. Número ONU</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	No está regulado como mercancía peligrosa.
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	
<b>Clase</b>	No asignado.
<b>Riesgo subsidiario</b>	-
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No asignado.
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No.

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios** No asignado.

#### IATA

**14.1. UN number** Not regulated as dangerous goods.

**14.2. UN proper shipping name** Not regulated as dangerous goods.

**14.3. Transport hazard class(es)**

**Class** Not assigned.

**Subsidiary risk** -

**14.4. Packing group** Not assigned.

**14.5. Environmental hazards** No.

**14.6. Special precautions for user** Not assigned.

#### IMDG

**14.1. UN number** Not regulated as dangerous goods.

**14.2. UN proper shipping name** Not regulated as dangerous goods.

**14.3. Transport hazard class(es)**

**Class** Not assigned.

**Subsidiary risk** -

**14.4. Packing group** Not assigned.

**14.5. Environmental hazards**

**Marine pollutant** No.

**EmS** Not assigned.

**14.6. Special precautions for user** Not assigned.

**14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI** No aplicable.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

#### Normativa de la UE

**Reglamento (CE) nº 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, Anexos I y II, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento 2019/1021 (UE) sobre contaminantes orgánicos persistentes (refundidos), en su versión modificada**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 1, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 2, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 3, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo V y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento (CE) nº 166/2006, Anexo II, Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (CE) nº. 1907/2006, REACH Artículo 59(10), Lista de candidatos en vigor publicada por la ECHA**

No listado.

#### Autorizaciones

**Reglamento (CE) no. 1907/2006 REACH, Anexo XIV Sustancias sujetas a autorización, con sus modificaciones posteriores**

No listado.

#### Restricciones de uso

**Reglamento (CE) nº. 1907/2006, REACH Anexo XVII, Sustancias sujetas a restricciones de comercialización y uso con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Directiva 2004/37/CE: relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

#### Otras normas de la UE

**Directiva 2012/18/UE relativa a los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

#### Otras reglamentaciones

Este producto ha sido clasificado y etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (Reglamento CLP) con sus modificaciones posteriores y con arreglo. Esta ficha de datos de seguridad cumple los requisitos del Reglamento (CE) Nº 1907/2006, con las enmiendas correspondientes.

#### Normativa nacional

Observar las normativas nacionales relativas al trabajo con agentes químicos, de conformidad con la Directiva 98/24/CE con las enmiendas correspondientes.  
Según la Directiva 92/85/CEE con las enmiendas correspondientes, las mujeres embarazadas no deben trabajar con el producto si existe el menor riesgo de exposición.

#### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química.

### SECCIÓN 16. Otra información

#### Lista de abreviaturas

ADN: Acuerdo europeo relacionado con el transporte internacional de bienes peligrosos a través de cursos de agua en tierra.  
ADR: Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.  
CAS: Chemical Abstract Service (Servicio de descripciones resumidas de productos químicos).  
CEN: Comité Europeo de Normalización.  
DNEL: Derived No-Effect Level (Nivel sin efecto derivado).  
CE50: Mediana de la concentración efectiva.  
IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional del Transporte Aéreo).  
Código IBC: Código internacional para la construcción y equipamiento de navíos que transportan sustancias químicas peligrosas a granel.  
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.  
CL50: Mediana de la concentración letal.  
DL50: Mediana de la dosis letal.  
MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.  
NOEC: Concentración sin efecto observado.  
PBT: persistente, bioacumulable y tóxica.  
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (Concentración prevista sin efecto).  
RID: Normativas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.  
TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo).  
mPmB: muy persistente y muy bioacumulable.

#### Referencias

HSDB® - Base de datos de sustancias peligrosas  
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas.  
Registro de los Efectos Tóxicos de las Sustancias Químicas (RTECS)

#### Información sobre el método de evaluación usado para la clasificación de la mezcla

La clasificación de los peligros para la salud y el medio ambiente se ha obtenido usando una combinación de métodos de cálculo y, en su caso, datos de ensayo.

#### Texto completo de las advertencias que no estén completas en las secciones 2 a 15

H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H360D Puede dañar al feto.  
H361d Se sospecha que puede perjudicar daña al feto.

#### Esta ficha de datos de seguridad contiene revisiones en la(s) siguiente(s) sección(es) :

2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16.

#### Información sobre formación

Siga las instrucciones de entrenamiento al manejar este material.

**Cláusula de exención de responsabilidad**

La información proporcionada en esta ficha de datos proviene de la ficha de datos de seguridad del suministrador y de referencias estándar de salud ocupacional y toxicología. Federal-Mogul no otorga ninguna garantía o derecho a reclamación en cuanto a la información obtenida de tales referencias. Sin embargo, las informaciones son, en el mejor entender y conocimiento de Federal-Mogul, exactas y fidedignas en la fecha en que se emitieron y deberían usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.