

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa****1.1 Identificador del producto**

Nombre comercial del producto	:	LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML
Código del producto	:	0892009030
SDS-Identcode	:	10048277

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Uso de la sustancia/mezcla	:	Líquido de freno
----------------------------	---	------------------

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Compañía	:	Würth España S.A. Pol. Ind. Riera de Caldes, Joiers, 21-23 08184 Palau-soltà I Plegamans, Barcelona España
Teléfono	:	+34 (0)93 862 95 00
Telefax	:	+34 (0)93 864 62 03

Persona responsable/emisora	:	E-mail de contacto: prodsafe@wuerth.com
-----------------------------	---	---

**1.4 Teléfono de emergencia**

Oficina de asesoramiento para síntomas de envenenamiento  
+34 (0)91 562 04 20

Teléfono de urgencias de la sociedad (8.00h - 17.00h)  
+34 (0)93 862 95 00

---

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros****2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla****Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Lesiones oculares graves, Categoría 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Toxicidad para la reproducción, Categoría 2	H361d: Se sospecha que daña al feto.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2	H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**Clasificación (67/548/CEE, 1999/45/CE)**

Nocivo	R22: Nocivo por ingestión.
Irritante	R41: Riesgo de lesiones oculares graves.

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

**2.2 Elementos de la etiqueta****Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H318 Provoca lesiones oculares graves.  
H361d Se sospecha que daña al feto.  
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia : **Prevención:**  
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.  
P260 No respirar la niebla o los vapores.  
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

**Intervención:**  
P305 + P351 + P338 + P310 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. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.  
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

**Eliminación:**  
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol
- 2,2'-oxidietanol
- 2-(2-metoxietoxi)etanol

**2.3 Otros peligros**

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**
*de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006*
**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes**
**3.2 Mezclas**
**Componentes peligrosos**

Nombre químico	No. CAS	Clasificación (67/548/CEE)	Clasificación (1272/2008/CE)	Concentración [%]
	No. CE			
	Número de registro			
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol	143-22-6	Xi; R41	Eye Dam. 1; H318	>= 45 - < 50
	205-592-6			
	01- 2119475107- 38			
2,2'-oxidietanol	111-46-6	Xn; R22	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373	>= 20 - < 25
	203-872-2			
	01- 2119457857- 21			
etanodiol	107-21-1	Xn; R22	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373	>= 7 - < 10
	203-473-3			
	01- 2119456816- 28			
2-(2-butoxi)etanol	112-34-5	Xi; R36	Eye Irrit. 2; H319	>= 3 - < 5
	203-961-6			
	01- 2119475104- 44			
2-(2-metoxi)etanol	111-77-3	Repr.Cat.3; R63	Repr. 2; H361d	>= 3 - < 5
	203-906-6			
	01- 2119475100- 52			

El texto completo de las frases R mencionadas en esta Sección, se indica en la Sección 16.  
Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

---

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios****4.1 Descripción de los primeros auxilios**

- Recomendaciones generales : En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta). El socorrista necesita protegerse a si mismo. Retire a la persona de la zona peligrosa. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
- Si es inhalado : Si aspiró, mueva la persona al aire fresco. Si los síntomas persisten consultar a un médico. Mantener al paciente en reposo y abrigado. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial. Si la respiración es difícil, darle oxígeno.
- En caso de contacto con la piel : En caso de un contacto, lavar inmediatamente la piel con jabón y agua en abundancia. NUNCA usar solventes o diluyentes. Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico. Quitar con polietilenglicol y después lavar con agua abundante.
- En caso de contacto con los ojos : Proteger el ojo no dañado. Si es fácil de hacerlo, quitar los lentes de contacto, si están puestos. En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- Si es tragado : En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase. Si se ha tragado, NO provocar el vómito. Si una persona vomita y está echada boca arriba, se la debe girar a un lado.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

Sin datos disponibles

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

Sin datos disponibles

---

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios****5.1 Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados : Polvo ABC

---

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Medios de extinción no apropiados : Chorro de agua de gran volumen, Agua

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Peligros específicos en la lucha contra incendios : No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego. Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio (ver apartado 10). La exposición a los productos de descomposición puede ser peligrosa para la salud.

**5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Utilícese equipo de protección individual.

Otros datos : Procedimiento estándar para fuegos químicos. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados. El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor.

---

**SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental****6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8. Utilícese equipo de protección individual. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Evitar la inhalación de vapor o neblina.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**

Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Limpiar a fondo la superficie contaminada.

**6.4 Referencia a otras secciones**

ver apartado: 7, 8, 11, 12 y 13

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

---

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

- Consejos para una manipulación segura : Equipo de protección individual, ver sección 8. No respirar vapores o niebla de pulverización. Evítese el contacto con los ojos y la piel.
- Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.
- Clase de explosión del polvo : No aplicable

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

- Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Almacenar en el envase original. Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado.
- Indicaciones para el almacenamiento conjunto : Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
- Tiempo de almacenamiento : <= 6 Meses
- Temperatura de almacenamiento : 5 - 30 °C
- Otros datos : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

**7.3 Usos específicos finales**

Sin datos disponibles

---

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual****8.1 Parámetros de control**

Componentes	No. CAS	Parámetros de control	Base	Puesto al día
etanodiol	107-21-1	VLA-ED: 52 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm vía dérmica, VLI, VLA-EC: 104 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm vía dérmica, VLI,	ES VLA	2011-03-03

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**
*de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006*
**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

2-(2-butoxi)etanol	112-34-5	VLA-ED: 67,5 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm r, VLI, VLA-EC: 101,2 mg/m <sup>3</sup> , 15 ppm r, VLI,	ES VLA	2011-03-03
2-(2-metoxi)etanol	111-77-3	VLA-ED: 50,1 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm vía dérmica, r, VLI,	ES VLA	2011-03-03
etanodiol	107-21-1	TWA: 52 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm piel, STEL: 104 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm piel,	2000/39/EC	2009-12-19
2-(2-butoxi)etanol	112-34-5	TWA: 67,5 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm  STEL: 101,2 mg/m <sup>3</sup> , 15 ppm	2006/15/EC	2009-12-19
2-(2-metoxi)etanol	111-77-3	TWA: 50,1 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm piel,	2006/15/EC	2009-12-19

Información suplementaria sobre los valores límites: ver apartado 16

**8.2 Controles de la exposición**
**Disposiciones de ingeniería**

Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.

**Protección personal**

Protección respiratoria : En caso de formación de vapor, utilizar un respirador con un filtro apropiado.

equipo de respiración con filtro A  
Mascarilla de media cara con filtro tipo P2 para partículas (Norma Europea 143)

**Protección de las manos**

Material : Caucho nitrilo  
Espesor del guante : 0,3 mm  
tiempo de penetración: : > 480 min  
Directriz : DIN EN 374

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Índice de protección	: Clase 6
Material	: Goma Natural
Espesor del guante	: 0,3 mm
tiempo de penetración:	: > 480 min
Directriz	: DIN EN 374
Índice de protección	: Clase 6
Material	: PVC
Espesor del guante	: 0,3 mm
tiempo de penetración:	: > 480 min
Directriz	: DIN EN 374
Índice de protección	: Clase 6
Material	: goma butílica
Espesor del guante	: 0,3 mm
tiempo de penetración:	: > 480 min
Directriz	: DIN EN 374
Índice de protección	: Clase 6
Observaciones	: Elegir los guantes de protección contra sustancias químicas teniendo en cuenta la cantidad y la concentración de las sustancias peligrosas que se va a manejar en el lugar de trabajo. Se recomienda aclarar con el fabricante de los guantes protectores arriba mencionados si éstos tienen la resistencia necesaria para aplicaciones con sustancias químicas especiales.
<u>Protección de los ojos</u>	: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro
<u>Protección de la piel y del cuerpo</u>	: Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Medidas de higiene : Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.  
Procedimiento general de higiene industrial.  
Evitar respirar los vapores, la neblina o el gas.  
Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.  
No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.  
Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.  
Seguir el plan de protección para la piel.  
Quítese inmediatamente la ropa contaminada.  
Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

**Controles de exposición medioambiental**

Recomendaciones generales : No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.  
Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.  
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

---

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas****9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Aspecto	: líquido
Color	: Transparente, ámbar
Olor	: característico
Umbral olfativo	: Sin datos disponibles
Punto de inflamación	: > 90 °C Método: copa cerrada
Temperatura de ignición	: > 300 °C
Descomposición térmica	: Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	: No aplicable
Límites superior de explosividad	: No aplicable
Propiedades explosivas	: Sin datos disponibles
Inflamabilidad	: Sin datos disponibles
Propiedades comburentes	: Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	: Sin datos disponibles
Índice de combustibilidad	: Sin datos disponibles
Peso molecular	: Sin datos disponibles

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

pH	: 7 - 10,5 concentrado
Punto /intervalo de ebullición	: > 205 °C
Presión de vapor	: 2 Pa a 20 °C  21 Pa a 50 °C
Densidad	: 1,010 - 1,070 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
Densidad aparente	: Sin datos disponibles
Solubilidad en agua	: totalmente miscible
Coefficiente de reparto n- octanol/agua	: log Pow: 1,9 a 20 °C
Solubilidad en otros disolventes	: Sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	: Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	: 5 - 10 mm <sup>2</sup> /s a 20 °C
Tiempo de escorrientía	: Sin datos disponibles
Sensibilidad al impacto	: Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	: No aplicable
Tensión superficial	: No aplicable
Tasa de evaporación	: Sin datos disponibles
Energía mínima de ignición	: Sin datos disponibles
Índice de acidez	: Sin datos disponibles
Índice de refracción	: No aplicable
Miscibilidad en el agua	: Sin datos disponibles
Prueba de separación de solvente	: Sin datos disponibles

**9.2 Información adicional**

Ninguna conocida.

---

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad****10.1 Reactividad**

Sin datos disponibles

**10.2 Estabilidad química**

El producto es químicamente estable.

---

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

Estabilidad : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

**10.4 Condiciones que deben evitarse**

Sin datos disponibles

**10.5 Materiales incompatibles**

Materias que deben evitarse : Sin datos disponibles

**10.6 Productos de descomposición peligrosos**

Productos de descomposición  
peligrosos : Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno (NOx)

---

**SECCIÓN 11: Información toxicológica****11.1 Información sobre los efectos toxicológicos****Toxicidad aguda**

Toxicidad oral aguda : Estimación de la toxicidad aguda : > 2.000 mg/kg  
Método: Método de cálculo

Toxicidad aguda por inhalación:

etanodiol : CL50 Rata: > 2,5 mg/l  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Tiempo de exposición: 6 h

2-(2-metoxietoxi)etanol : CL0 Rata, machos y hembras: > 1,2 mg/l  
Prueba de atmosfera: vapor  
Tiempo de exposición: 6 h  
Método: Directrices de ensayo 403 del OECD

Toxicidad cutánea aguda:

2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : DL50 Conejo, macho: 3.540 mg/kg

etanodiol : DL50 Ratón: > 3.500 mg/kg

2-(2-butoxi)etanol : DL50 Conejo, macho: 2.764 mg/kg

2-(2-metoxietoxi)etanol : DL50 Conejo, macho: 9.404 mg/kg  
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Toxicidad aguda (otras vías de administración):

Sin datos disponibles

**Corrosión o irritación cutáneas**

2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol	: Especies: Conejo No irrita la piel
2,2'-oxidietanol	: Especies: Conejo No irrita la piel
etanodiol	: Especies: Conejo No irrita la piel
2-(2-butoxi)etanol	: Especies: Conejo Ligera irritación de la piel Método: Directrices de ensayo 404 del OECD
2-(2-metoxi)etanol	: Especies: Conejo No irrita la piel Método: Directrices de ensayo 404 del OECD

**Lesiones o irritación ocular graves**

2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol	: Especies: Conejo Efectos irreversibles en los ojos Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
2,2'-oxidietanol	: Especies: Conejo No irrita los ojos
etanodiol	: Especies: Conejo No irrita los ojos
2-(2-butoxi)etanol	: Especies: Conejo Irritación en los ojos, reversible después de 7 a 21 días. Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
2-(2-metoxi)etanol	: Especies: Conejo No irrita los ojos Método: Directrices de ensayo 405 del OECD

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

Sensibilización:

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : Método de Prueba: Prueba de Maximización (GPMT)  
Especies: Conejillo de indias  
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD
- 2,2'-oxidietanol : Especies: Conejillo de indias  
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.6.
- etanodiol : Método de Prueba: Prueba de Maximización (GPMT)  
Especies: Conejillo de indias  
Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.
- 2-(2-butoxi)etanol : Método de Prueba: Prueba de Maximización (GPMT)  
Especies: Conejillo de indias  
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD
- 2-(2-metoxi)etanol : Especies: Conejillo de indias  
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD

**Mutagenicidad en células germinales**Genotoxicidad in vitro:

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : Tipo: Prueba de Ames  
Prueba de especies: Salmonella typhimurium  
con o sin activación metabólica  
Resultado: negativo  
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
- 2,2'-oxidietanol : Prueba de especies: células del ovario del hámster chino  
Resultado: negativo  
Método: Directrices de ensayo 479 del OECD
- etanodiol : Tipo: Mutagénesis (ensayo de mutación revertida en Salmonella  
typhimurium)  
Resultado: negativo
- 2-(2-butoxi)etanol : Tipo: Prueba de aberración cromosomal in vitro  
Resultado: negativo
- 2-(2-metoxi)etanol : Tipo: Prueba de Ames  
con o sin activación metabólica  
Resultado: negativo  
Método: OECD TG 471

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Genotoxicidad in vivo:

- 2,2'-oxidietanol : Prueba de especies: Ratón  
Resultado: negativo  
Método: Directrices de ensayo 474 del OECD
- etanodiol : Prueba de especies: Rata  
Resultado: negativo
- 2-(2-butoxi)etanol : Tipo: Mutagénesis (ensayo citogenético in vivo en médula ósea de mamíferos, análisis cromosómico)  
Prueba de especies: Ratón  
Vía de aplicación: Ingestión  
Resultado: negativo  
Método: Directrices de ensayo 475 del OECD

**Carcinogenicidad**

- Observaciones  
2,2'-oxidietanol : Carcinogenicidad:  
Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.
- Mutagenicidad:  
Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos.
- etanodiol : Carcinogenicidad:  
Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.

**Toxicidad para la reproducción**

- 2,2'-oxidietanol : Nota: Ninguna toxicidad para la reproducción
- 2-(2-metoxi)etanol : Nota: Supuesto tóxico reproductivo humano, Se sospecha que daña al feto.

**Teratogenicidad**

- 2,2'-oxidietanol : Nota: Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

Sin datos disponibles

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

2,2'-oxidietanol	: Órganos diana: Riñón Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
etanodiol	: Vía de exposición: Ingestión Órganos diana: Riñón Se ha demostrado que produce efectos significativos en la salud de los animales en concentraciones de > 10 a 100 mg/kg de peso corporal.
2-(2-butoxi)etanol	: NOAEL: Rata: 250 mg/kg Vía de aplicación: Ingestión Tiempo de exposición: 90 d Método: Directrices de ensayo 408 del OECD  NOAEL: Rata: >= 0,094 mg/l Vía de aplicación: inhalación (vapor) Tiempo de exposición: 90 d Método: Directrices de ensayo 413 del OECD  NOAEL: Rata: > 2.000 mg/kg Vía de aplicación: Cutáneo Tiempo de exposición: 90 d Método: Directrices de ensayo 411 del OECD

**Peligro de aspiración**Toxicidad por aspiración

Sin datos disponibles

**Efectos neurológicos**

Sin datos disponibles

**Evaluación Toxicológica**Toxicología, Metabolismo, distribución

Sin datos disponibles

Efectos agudos

Sin datos disponibles

**Otros datos**

2-(2-butoxi)etanol : Pueden producirse lesiones en el hígado y en los riñones.

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

La inhalación de concentraciones altas de vapor pueden causar la depresión-CNS y narcosis.

---

**SECCIÓN 12: Información ecológica****12.1 Toxicidad**Toxicidad para los peces

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : CL50 (Leuciscus idus (Carpa dorada)): 2.200 - 4.600 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h
- 2,2'-oxidietanol : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 75.200 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h
- etanodiol : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 72.860 g/l  
Tiempo de exposición: 96 h
- 2-(2-butoxi)etanol : CL50 (Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)): 1.300 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
- 2-(2-metoxi)etanol : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 5.741 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : CL50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 2.210 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h
- 2,2'-oxidietanol : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 10.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 24 h
- etanodiol : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Método: OECD TG 202
- 2-(2-butoxi)etanol : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Método: OECD TG 202
- 2-(2-metoxi)etanol : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1.192 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h



---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD***de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006***0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Método: EPA-660/3-75-009

Toxicidad para las algas

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : NOEC (Desmodesmus subspicatus (Alga)): 62,5 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
EC10 (Desmodesmus subspicatus (Alga)): 612,6 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h
- etanodiol : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata): 6.500 - 13.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h
- 2-(2-butoxi)etanol : CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: OECD TG 201
- 2-(2-metoxi)etanol : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 1.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: OECD TG 201

Toxicidad para las bacterias

- 2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol : EC10 : > 1.995 mg/l  
Tiempo de exposición: 30 min  
Método de Prueba: Inhibición de la respiración del lodo activado  
Método: OECD TG 209
- 2-(2-butoxi)etanol : EC10 (Bacterias): > 1.995 mg/l  
Tiempo de exposición: 30 min  
Método: OECD TG 209
- 2-(2-metoxi)etanol : CE50 : > 1.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 30 min  
Método de Prueba: Inhibición de la respiración del lodo activado  
Método: OECD TG 209

Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica)

- 2,2'-oxidietanol : NOEC: 15.380 mg/l  
Tiempo de exposición: 7 d  
Especies: Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)
- etanodiol : NOEC: 15.380 mg/l  
Tiempo de exposición: 7 d

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

---

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

2,2'-oxidietanol	: NOEC: 8.590 mg/l Tiempo de exposición: 7 d Especies: Daphnia
etanodiol	: NOEC: 8.590 mg/l Tiempo de exposición: 7 d Especies: Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)

**12.2 Persistencia y degradabilidad**Biodegradabilidad

2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol	: Resultado: Fácilmente biodegradable. Biodegradación: 85 % Tiempo de exposición: 28 d Método: OECD TG 301D
2,2'-oxidietanol	: Resultado: rápidamente biodegradables
etanodiol	: Resultado: Fácilmente biodegradable.
2-(2-butoxi)etanol	: Resultado: rápidamente biodegradables Biodegradación: 85 % Tiempo de exposición: 28 d Método: OECD TG 301 C
2-(2-metoxi)etanol	: Resultado: Fácilmente biodegradable.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Sin datos disponibles

**12.4 Movilidad en el suelo**

Tensión superficial : Nota: No aplicable

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**12.6 Otros efectos adversos**

Información ecológica complementaria : No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

---

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación****13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Recomendación sobre la eliminación y el embalaje : Eliminación:  
De conformidad con las regulaciones locales y nacionales. No eliminar el desecho en el alcantarillado. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. No deseche junto con basura de la casa.  
Los códigos de desecho deben ser atribuidos por el usuario sobre la base de la aplicación por la cual el producto es empleado.

Los Códigos de Desecho siguientes solo son sugerencias:

Número de identificación de residuo (EWC) : Código de Desecho (producto no usado):  
160113, Líquidos de freno

Código de Desecho (producto usado):  
160113, Líquidos de freno

Eliminación de embalajes sucios : Código de desecho (embalaje sucio):  
150110, Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

Nota: Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.  
Eliminar como producto no usado.

---

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte****14.1 Número ONU****ADN**

Mercancía no peligrosa

**ADR**

Mercancía no peligrosa

**RID**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

**IATA**

Mercancía no peligrosa

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

**ADN**

Mercancía no peligrosa

**ADR**

Mercancía no peligrosa

**RID**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

**IATA**

Mercancía no peligrosa

**14.3 Clase(s) de peligro para el transporte****ADN**

Mercancía no peligrosa

**ADR**

Mercancía no peligrosa

**RID**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

**IATA**

Mercancía no peligrosa

**14.4 Grupo de embalaje****ADN**

Mercancía no peligrosa

**ADR**

Mercancía no peligrosa

**RID**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

**IATA**

Mercancía no peligrosa

**14.5 Peligros para el medio ambiente****ADN**

Mercancía no peligrosa

**ADR**

Mercancía no peligrosa

**RID**

Mercancía no peligrosa

**IMDG**

Mercancía no peligrosa

**IATA**

Mercancía no peligrosa

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios**

ver apartado: 6, 7 y 8

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**

No aplicable al producto suministrado.

---

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria****15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

COV : Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010 , sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación)  
No aplicable

Seveso II - Directiva 2003/105/CE por la que se modifica la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas : Puesto al día:  
No aplicable

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. : Puesto al día:  
No aplicable

Legislación nacional

Otros regulaciones : Tomar nota de la Directiva 94/33/CEE sobre la protección laboral de los jóvenes.

Otros datos : Reservado para uso industrial y profesional.

**15.2 Evaluación de la seguridad química**

Sin datos disponibles

---

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

### 0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

---

## SECCIÓN 16: Otra información

### El texto completo de las frases-R referidas en los puntos 2 y 3

R22	Nocivo por ingestión.
R36	Irrita los ojos.
R41	Riesgo de lesiones oculares graves.
R63	Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

### Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

### Información adicional

piel r	Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el 'Reglamento CE 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos' (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido.
vía dérmica VLI	Vía dérmica Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su trasposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La 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.

---

---

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

**0892009030 - LIQUIDO DE FRENOS DOT4, 500ML**

Versión 1.0	Fecha de revisión 18.05.2015 Fecha de la última expedición: - Fecha de la primera expedición: 18.05.2015	Fecha de impresión 22.05.2015	ES / ES
-------------	---	----------------------------------	---------

---

Birlenbacher Str. 19  
D-57078 Siegen  
Alemania  
Teléfono: +49-(0)271-88072-0

Ref.: WIAG00005876