



### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### **1.1 Identificador del producto:**

Nombre comercial: Líquido de frenos HELLA PAGID DOT 4 - calidades con temperaturas de ebullición húmedo <165° C

**Número de artículo:** 8DF 355 360-001 (355.360-001, 95003), volumen de ventas: 24 x 250 ml.  
8DF 355 360-011 (355.360-011, 95004), volumen de ventas: 24 x 500 ml.  
8DF 355 360-021 (355.360-021, 95005), volumen de ventas: 10 x 1000 ml.  
8DF 355 360-031 (355.360-031, 95006), volumen de ventas: 4 x 5000 ml.  
8DF 355 360-041 (355.360-041, 95007), volumen de ventas: 1 x 20000 ml.

**Ingredientes que dan lugar a esta clasificación:** éteres de glicol de polialquileno y poliglicoles.

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

Usos identificados: Líquido hidráulico para uso en frenos y sistemas de embrague de automóviles.

#### **1.3 Datos del proveedor de la dicha de datos de seguridad:**

HELLA PAGID GmbH  
Lüschershofstr. 80  
45356 Essen / Germany  
www.hella-pagid.com  
Phone: +49 (0) 201 217600 30  
E-Mail: [service@hella-pagid.com](mailto:service@hella-pagid.com)  
Contacto: Sr. Gorkow, Tel. +49 (0) 201 217600 24

#### **1.4 Contrato de Emergencia:**

Informationszentrale gegen Vergiftungen,  
Universitätsklinikum Bonn  
Adenauerallee 119  
D-53113 Bonn  
Tel: +49 (0)228-19240

### SESIÓN 2: Identificación de los peligros

#### **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**

Clasificación de acuerdo con la normativa 1999/45/EC (DPD): "Irritante" R36 "Irritante a los ojos".

Clasificación de acuerdo con la normativa 1272/2008 (CLP/GHS): Irritante a los ojos-categoría 2; H319  
Produce irritación grave a los ojos.

## 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo con 1999/45/EC (DPD):

Símbolo de peligro:



Irritante

### Frases de riesgo:

R36 - Irritante a los ojos

### Frases de seguridad recomendadas:

- S2 - Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S26 (modificado) - En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua durante 10 minutos. Si la irritación persiste, acuda al médico.  
S46 - En caso de ingestión, solicite asistencia médica inmediatamente y muestre la etiqueta o el envase.

Etiquetado de acuerdo con 1272/2008 (CLP/GHS):

Pictograma/s de peligro:



Palabra de la señal: "Advertencia"

### Frases de peligro:

- H319 - Produce irritación grave a los ojos

### Frases de precaución recomendadas:

- P102 - Manténgase fuera del alcance de los niños.  
P305/P351/P338 - En caso de contacto con los ojos, lávese cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentillas si las lleva y puede hacerlo fácilmente. Siga lavándose.  
P337/313 - Si la irritación ocular persiste, acuda al médico.  
P301/311 - En caso de ingestión, llame a un centro de control de tóxicos o a un médico y tenga el envase o la etiqueta a mano.

## 2.3 Otros peligros

El producto no está clasificado como inflamable o combustible, pero arde.

El producto no está clasificado como PBT o mPmB de acuerdo con el Anexo XIII.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1 Sustancias

No aplicable.

### 3.2 Mezclas

Mezcla de éteres de poliglicol, ésteres de éter de glicol y poliglicoles con inhibidores de la corrosión y la oxidación añadidos.

Ingredientes peligrosos

Ingrediente	Número Eines/Eilines	Número CAS	Nº de registro	Concentración en %	Clasificación 67/548EEC	Clasificación 1272 / 2008
Butiltriglicol	205-592-6	143-22-6	01-2119531322-53	20 - 45	Xi; R41	Daños a los ojos – Cat 1; H318
Dietilenoglicol	203-872-2	111-46-6	01-2119457857-21	0 - 10	Xn; R22	Toxicidad oral aguda Cat 4 –H302. STOT-RE Cat 2 –H373.
Etilenoglicol	203-473-3	107-21-1	01-2119456816-28	0 - 10	Xn; R22	Toxicidad oral aguda Cat 4 –H302. STOT-RE Cat 2 –H373.
Metildiglicol	203-906-6	111-77-3	01-2119475100-52	0 - 3	Xn; R63	Toxicidad reproductiva-Cat 2; H361d
Butildiglicol	203-961-6	112-34-5	01-2119475104-44	0 - 3	Xi; R36	Irritante a los ojos –Cat 2 –H 319

Consulte la explicación de los códigos de clasificación en la Sección 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

#### 4.1.1 Consejos generales

Quienes administren los primeros auxilios deberán prestar atención a la autoprotección y utilizar la ropa protectora recomendada (véase la sección 8).

#### 4.1.2 Inhalación

Traslade a la víctima al aire libre y manténgala en reposo. Si no se produce una rápida recuperación, solicite asistencia médica.

#### 4.1.3 Contacto con la piel

Retire la ropa contaminada. Lave la piel afectada con agua y jabón. Si persiste la irritación, solicite asistencia médica.

#### 4.1.4 Contacto con los ojos

Lave los ojos con agua abundante durante un mínimo de 10 minutos. Si persiste la irritación, solicite asistencia médica.

#### 4.1.5 Ingestión

Solicite asistencia médica inmediatamente. Si el paciente está totalmente consciente, deberá aclararse la boca con agua y beber agua abundante. Si la asistencia médica se retrasa y un adulto ha ingerido varios gramos, adminístrele 90-120 ml de un licor fuerte, por ejemplo, una bebida con una graduación del 40% v/v. En el caso de un niño, administre una cantidad proporcionalmente menor en una relación de 2 ml/kg de masa corporal. Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Induzca el vómito solo bajo supervisión médica.

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

Los principales síntomas y efectos se describen en las secciones 2 y 11.

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

El personal médica que vaya a administrar primeros auxilios deberá consultar al Servicio de Información Toxicológica, que podrá asesorarle en estos casos. No hay ningún antídoto específico y el tratamiento de la sobreexposición deberá centrarse en el control de los síntomas y el estado clínico del paciente. Dado su contenido de Dietilenoglicol y etilenoglicol, este material puede tener un mecanismo de intoxicación similar al del etilenglicol, por lo que podrá ayudar un tratamiento similar al empleado para la intoxicación con esta sustancia.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### **5.1 Medios de extinción**

#### Medios de extinción adecuados

Espuma resistente al alcohol, polvo seco, dióxido de carbono o agua (neblina o pulverización fina).

#### Medios de extinción no adecuados

Chorros de agua (aunque sí pueden utilizarse para enfriar los recipientes adyacentes).

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

No hay riesgos especiales – los productos de combustión pueden contener humos nocivos o irritantes. Los recipientes pueden romperse por la generación de gases si se exponen al fuego.

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

Debe utilizarse protección para los ojos. Manténgase los recipientes refrigerados con chorros de agua. En condiciones extremas, deben utilizarse aparatos respiratorios autónomos y ropa protectora.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Evítese que el personal innecesario acceda al área donde se ha producido el derrame. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Al limpiar derrames importantes, debe utilizarse ropa protectora adecuada incluyendo protectores de ojos y guantes impermeables (véase la sección 8 para más información).

### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

Evítese que entre en alcantarillas, zanjas o ríos. Si esto sucede, deberá informarse a las autoridades pertinentes. Evítese la contaminación grave del suelo.

### **6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza**

Contenga el derrame con arena, tierra o barreras absorbentes. Los derrames pequeños pueden absorberse empleando trapos o gránulos absorbentes. Lleve todo el material a un recipiente adecuado para su posterior eliminación. Etiquete adecuadamente el recipiente empleado. Lave el área contaminada con agua abundante.

### **6.4 Referencias a otras secciones**

Sobre protección personal, véase la sección 8. Sobre métodos de eliminación, véase la sección 13.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### **7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Evítese cualquier método de manipulación que genere neblinas o aerosoles. No coma, beba ni fume mientras manipula este producto. Lávese las manos cuidadosamente después del uso.

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

Entre los recipientes adecuados de almacenaje a granel están los depósitos de acero suave/inoxidable dotados de un sistema de respiro de aire seco o los bidones de acero de cierre hermético. No almacenar en depósitos o bidones forrados. El líquido para frenos absorbe el agua de la atmósfera. Mantener siempre los recipientes herméticamente cerrados. Evítese la contaminación con otras sustancias y, en particular, con aceites minerales que son incompatibles.

### **7.3 Usos específicos finales**

Los usuarios deberán consultar la Especificación SAE J1707 “Mantenimiento de servicio de líquidos de frenos”.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

#### 8.1.1 Límites de exposición ocupacional

**Mezcla:** No se dispone de datos oficiales. Debido a la baja presión de vapor de la preparación, el vapor no suele plantear problemas a temperatura ambiente.

#### Ingredientes individuales.

	País	8 horas	15 min
<b>Dietilenoglicol</b>	Australia	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	Austria	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Dinamarca	2,5 ppm / 11 mg/m <sup>3</sup>	5 ppm / 22 mg/m <sup>3</sup>
	Alemania	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Letonia	10 mg/m <sup>3</sup>	
	Nueva Zelanda	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	Suecia	10 ppm / 45 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 90 mg/m <sup>3</sup>
	Suiza	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Reino Unido	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	<b>Butildiglicol</b>	Austria	10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Bélgica		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Dinamarca		100 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>
UE		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Francia		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Alemania		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Hungría		67,5 mg/m <sup>3</sup>	101,2 mg/m <sup>3</sup>
Italia		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Letonia		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Polonia		67,5 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>
España		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Suecia		15 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>	30 ppm / 200 mg/m <sup>3</sup>
Suiza		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Países Bajos		50 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>
Reino Unido		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Etilenoglicol</b>	Australia	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 105 mg/m <sup>3</sup>
	Austria	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Dinamarca	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	UE	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Francia	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Alemania	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Italia	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Nueva Zelanda		50 ppm / 127 mg/m <sup>3</sup>
	Polonia	15 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>
	Singapur		50 ppm / 127 mg/m <sup>3</sup>
	Corea del Sur		40 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>
	Suecia	10 ppm / 25 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 50 mg/m <sup>3</sup>
	Suiza	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Países Bajos	52 mg/m <sup>3</sup>	104 mg/m <sup>3</sup>
	Reino Unido	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>

<b>Metildiglicol</b>	Austria	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Bélgica	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Dinamarca	25 ppm (provisional)
	UE	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Francia	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Alemania	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Hungría	50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Italia	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Letonia	20 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>
	Polonia	50,0 mg/m <sup>3</sup>
	España	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Países Bajos	45 mg/m <sup>3</sup>
	Reino Unido	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>

#### 8.1.2 Dosis ohne Effekt für den Verbraucher (DNEL)

##### **Butiltriglicol**

Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	50	mg/kg/día
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	195	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	25	mg/kg/día
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	117	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, oral	2,5	mg/kg/día

##### **Butildiglicol**

Trabajador; exposición a corto plazo –efectos locales, inhalación	101,2	mg/ m <sup>3</sup>
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	20	mg/kg/día
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	67	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a corto plazo –efectos locales, inhalación	50,6	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	10	mg/kg/día
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	34	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, oral	1,25	mg/kg/día

##### **Dietilenoglicol**

Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	106	mg/kg/día
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	60	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	53	mg/kg/día
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	12	mg/ m <sup>3</sup>

##### **Etilenoglicol**

Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	106	mg/kg/día
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	35	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	53	mg/kg/día
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	7	mg/ m <sup>3</sup>

##### **Metildiglicol**

Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	0,53	mg/kg/día
Trabajador; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	50,1	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, dérmico	0,27	mg/kg/día
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, inhalación	25	mg/ m <sup>3</sup>
Consumidor; exposición a largo plazo –efectos sistémicos, oral	1,5	mg/kg/día

### 8.1.3 Voraugesagte Konzentration eines in der Regel umweltgefährlichen Stoffes (PNEC)

#### **Butiltriglicol**

Agua (agua dulce)	1,5	mg/L
Agua (agua de mar)	0,25	mg/L
Agua (escapes intermitentes)	5,0	mg/L
Planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	200	mg/L
Sedimento (agua dulce)	5,77	mg/kg/sedimento ps
Sedimento (agua de mar)	0,13	mg/kg/sedimento ps
Tierra	0,45	mg/kg/tierra ps
Oral	111	mg/kg/alimento

#### **Butildiglicol**

Agua (agua dulce)	1,0	mg/L
Agua (agua de mar)	0,1	mg/L
Agua (escapes intermitentes)	3,9	mg/L
Planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	200	mg/L
Sedimento (agua dulce)	4,0	mg/kg/sedimento ps
Sedimento (agua de mar)	0,4	mg/kg/sedimento ps
Tierra	0,4	mg/kg/tierra ps
Oral	56	mg/kg/alimento

#### **Dietilenoglicol**

Agua (agua dulce)	10	mg/L
Agua (agua de mar)	1	mg/L
Agua (escapes intermitentes)	10	mg/L
Planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	199,5	mg/L
Sedimento (agua dulce)	20,9	mg/kg/sedimento ps
Tierra	1,53	mg/kg/tierra ps

#### **Etilenoglicol**

Agua (agua dulce)	10	mg/L
Agua (agua de mar)	1	mg/L
Agua (escapes intermitentes)	10	mg/L
Planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	199,5	mg/L
Sedimento (agua dulce)	20,9	mg/kg/sedimento ps
Tierra	1,53	mg/kg/tierra ps

#### **Metildiglicol**

Agua (agua dulce)	12	mg/L
Agua (agua de mar)	1,2	mg/L
Agua (escapes intermitentes)	12	mg/L
Planta de tratamiento de aguas residuales (STP)	10.000	mg/L
Sedimento (agua dulce)	44,4	mg/kg/sedimento ps
Sedimento (agua de mar)	0,44	mg/kg/sedimento ps
Tierra	2,44	mg/kg/tierra ps
Oral	0,9	mg/kg/alimento

### 8.1.4 Técnicas de vigilancia recomendadas

Monitorización del aire. Una norma aplicable es BS EN 14042.

## 8.2 Controles de la exposición

### 8.2.1 Aspectos generales

Siga prácticas de higiene industrial adecuadas en el marco de un sistema de bandas de control.

### 8.2.2 Controles de ingeniería adecuados

No son necesarios en condiciones normales. Si se calienta o atomiza el líquido, se recomienda disponer de ventilación de escape local con filtro/purificador.

### 8.2.3 Medidas de protección individual/equipos de protección personal

#### Protección respiratoria:

No es necesaria en condiciones normales. Pueden utilizarse aparatos respiratorios autónomos o respiradores para vapores orgánicos (A-P2) cuando el producto se caliente o atomice y no resulte práctico emplear medidas de control de ingeniería.

#### Protección de las manos:

Utilizar guantes impermeables resistentes a productos químicos (EN 374) para evitar el contacto prolongado o repetido. La goma natural, butílica o nitrílica y el PVC son materiales adecuados. Dada la gran variedad de tipos de guantes, consulte los datos que ofrece el fabricante para tiempos de paso. En caso de contacto prolongado, se recomienda utilizar un guante con una clase de protección de 6 (tiempo de paso de >480 min).

#### Protección de los ojos:

Utilizar protectores de ojos ajustados (EN 166) o pantalla protectora para la cara si existe riesgo de salpicadura (mejor acrílicos o de PVC que de policarbonato, que puede ser atacado por el líquido de frenos). Deben proporcionarse baños oculares en los lugares donde exista la posibilidad de exposición accidental.

#### Protección de la piel:

Cuando exista posibilidad de exposición significativa, utilice vestimenta impermeable. Se recomienda proporcionar duchas en los lugares donde exista la posibilidad de exposición accidental.

### 8.2.4 Controles de exposición ambiental

No se necesitan medidas especiales.

### [SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas](#)

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

Aspecto		Método de ensayo
Aspecto	Líquido claro – incoloro a ámbar (aunque algunos líquidos para frenos pueden tener colorantes).	Visual
Olor	Suave	N/A
Umbral de olor	N/A – Olor muy débil	
pH	7,0 a 11,50	SAE J 1703
Temp. de fusión	< -50° C.	SAE J 1703
Temp. de ebullición	> 230° C.	SAE J 1703
Temp. de inflamabilidad	> 100° C.	IP 35
Límites de inflamabilidad en el aire	No establecidos, pues no es volátil	
Temp. de autoignición	> 300° C.	ASTM D 286
Temp. de descomposición	> 300° C	
Tasa de evaporación	Insignificante	
Densidad a 20° C	1,020 – 1,070 g/ml	DIN 51757
Solubilidad	En agua: miscible en cualquier relación En etanol: miscible en cualquier relación	
Coefficiente de partición (n-octanol/agua)	< 2,0 (todos los ingredientes principales)	OECD 117
Viscosidad a 20° C	Aprox. 5-10 cSt	ASTM D 445
Presión de vapor 20° C	< 2 milibars	Reid
Densidad de vapor	No establecida, pues no es volátil	
Propiedades explosivas	No explosivo.	
Propiedades oxidantes	No oxidante	

#### 9.2 Información adicional

No hay más datos relevantes

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### **10.1 Reactividad**

No hay reacciones peligrosas si se almacena y manipula según lo indicado.

### **10.2 Estabilidad química**

El producto es estable en condiciones normales.

### **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

Los éteres de glicol pueden formar peróxido de hidrógeno durante el almacenaje.

Los éteres de glicol pueden reaccionar con metales ligeros con la evolución de hidrógeno.

### **10.4 Condiciones que deben evitarse**

No destile hasta la sequedad sin comprobar si se forma peróxido.

### **10.5 Materiales incompatibles**

Agentes oxidantes fuertes. Para seguridad del usuario, el líquido para frenos no debe contaminarse nunca con ninguna otra sustancia.

### **10.6 Productos de descomposición peligrosos**

No se conocen.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica (los comentarios pueden basarse en analogías con productos similares)

### **11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**

#### 11.1.1 Toxicidad aguda

##### **Ingestión**

El producto tiene una toxicidad aguda oral relativamente baja – LD50 (oral) Rata = > 5000 mg/kg. (La escasa experiencia indica que la dosis letal en el hombre podría ser inferior). No obstante, si se ingiere una cantidad significativa, existe el peligro de daño renal que, en casos extremos, podría ocasionar insuficiencia renal, coma y muerte. Otros síntomas de sobreexposición son efectos sobre el sistema nervioso central, molestias abdominales, acidosis metabólica, dolores de cabeza y náuseas.

##### **Inhalación**

Poca probabilidad de peligro por inhalación a temperatura ambiente debido a la baja presión del vapor. Si el producto se inhala a temperaturas elevadas o como aerosol, puede irritar las vías respiratorias y causar efectos sistémicos similares a la ingestión (véase más arriba).

##### **Aspiración**

No se prevén peligros de aspiración.

##### **Dérmico**

La toxicidad percutánea aguda es baja. LD50 (sk) Conejo = > 3000 mg/kg. El contacto masivo con piel dañada podría ocasionar la absorción de cantidades nocivas.

#### 11.1.2 Irritación

##### **Contacto con los ojos**

Produce grave irritación en los ojos. (Método de prueba OECD 405).

##### **Contacto con la piel**

De acuerdo con los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación – Método de prueba OECD 404. El contacto repetido puede desgrasar la piel y producir dermatitis.

#### 11.1.3 Corrosividad

De acuerdo con los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### 11.1.4 Sensibilización

De acuerdo con los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### 11.1.5 Toxicidad por dosis repetidas

No hay informes de efectos negativos a largo plazo en el hombre. Dos de los ingredientes – dietilenoglicol y etilenoglicol – se han informado de efectos de STOT humana (toxicidad específica en determinados órganos) sobre el riñón y el tracto gastrointestinal.

#### 11.1.6 Carcinogenicidad

No se conoce que sea carcinógeno.

#### 11.1.7 Mutagenicidad

No se conoce que sea mutágeno.

#### 11.1.8 Toxicidad reproductora

Los ingredientes principales no han demostrado crear problemas significativos de fertilidad o desarrollo a niveles en que los mismos no son tóxicos al animal en cuestión. Un ingrediente secundario –metildiglicol– ha demostrado afectar al desarrollo del feto en algunos estudios y está clasificado como R63 / H361d.

### SECCIÓN 12: Información ecológica

#### **12.1 Toxicidad:**

Producto de baja ecotoxicidad aguda.

Peces	96 h	LC50 = > 100 mg/l (Oncorhynchus Mykiss)
Daphnia	48 h	EC50 = No determinada pero se prevé que es virtualmente atóxico.
Algas	72 h	EC50 = No determinada pero se prevé que es virtualmente atóxico.

#### **12.2 Persistencia y degradabilidad**

El producto es inherentemente biodegradable y se prevé que es fácilmente biodegradable debido a sus ingredientes.

OECD 302B (Zahn/Wellans/EMPA) = eliminación al 100% en un plazo de 21 días.

Si se admiten en instalaciones de tratamiento de aguas biológicas adaptadas no se prevén efectos adversos sobre la acción degradante del cieno vivo.

#### **12.3 Potencial de bioacumulación**

No se prevé la bioacumulación. POW de registro para todos los ingredientes principales = < 2,0

#### **12.4 Movilidad en el suelo**

Soluble en el agua, y partición a la fase acuosa. No se prevé volatilización del agua al aire. Móvil en el suelo hasta su degradación.

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

Se considera que el producto no es “persistente, bioacumulativo y tóxico” ni “muy persistente y muy bioacumulativo” de acuerdo con el Anexo XIII del Reglamento CE 1907/2006.

#### **12.6 Otros efectos adversos**

Irrelevantes.

### SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

#### **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Elimínese conforme a las normas locales y nacionales. En la Unión Europea los líquidos usados para frenos se clasifican como Residuos Peligrosos. EWC Número: 16.01.13.

Se recomienda la incineración controlada o el reciclaje. No eliminar en vertederos ni alcantarillas. Se recomienda incinerar el embalaje contaminado o limpiarlo y enviarlo para su reciclaje.

### SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

#### **14.1 Número ONU**

Ninguno

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

N/A

### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

#### Transporte terrestre

ADR No se clasifica como peligroso  
 RID No se clasifica como peligroso

#### Transporte marítimo

IMO/IMDG No se clasifica como peligroso  
 Contaminante marino No

#### Transporte aéreo

IATA/IACO No se clasifica como peligroso

#### Vías fluviales o canales

ADN No se clasifica como peligroso

### 14.4 Grupo de embalaje

N/A

### 14.5 Peligros para el medio ambiente

No es peligroso para el medio ambiente.

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Ninguna relevante.

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

No se clasifica como peligroso.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

#### 15.1.1 Inventarios químicos

Todos los ingredientes están registrados en los inventarios siguientes:

UE (EINECS/EILINCS)	EE UU (TSCA)	Canadá (DSL/NDL)	Australia (AICS)
Japón (ENCS)	China (IECSC)	Corea (ECL)	Filipinas (PICCS)
Nueva Zelanda (NZLoC)	Taiwán		

#### 15.1.2 Clase de peligro WGK

Valorado como WGK 1 (autovaloración). Ligero peligro para el agua.

#### 15.1.3 Otros

El uso deberá estar en conformidad con todas las normas locales y nacionales. En el Reino Unido, esto incluiría las normas la Ley sobre seguridad e higiene en el trabajo y los reglamentos de Control de Sustancias Peligrosas para la Salud (COSHH).

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química de este producto.

## SECCIÓN 16: Otra información

### 16.1 Abreviaturas y acrónimos empleados en esta hoja de datos

DPD	Directiva de preparados peligrosos.
CLP	Reglamento sobre clasificación, etiquetado y empaquetado de sustancias y mezclas.
GHS	Sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos de la ONU.
STOT – RE	Toxicidad específica en órganos destinatarios – Exposición repetida.
R22	Peligroso si se ingiere.
R36	Irritante a los ojos.
R41	Riesgo de daño grave a los ojos.
R63	Posibilidad de riesgo de daño al desarrollo del feto.
H302	Peligroso si se ingiere.
H318	Produce daño grave a los ojos.
H319	Produce irritación grave a los ojos.
H361d	Sospechoso de dañar la fertilidad o al feto.
H373	Puede producir daños en órganos por exposición prolongada o repetida.

### **16.2 Revisiones**

Debido a cambios importantes, esta hoja de datos debe considerarse como completamente nueva.

### **16.3 Renuncia legal**

La información contenida en este documento se basa en los conocimientos y experiencias actuales de Hella Pagid GmbH. De ninguna manera constituye la propia valoración del usuario de los riesgos laborales requerida por otras legislaciones sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Al proporcionar esta información, Hella Pagid GmbH no garantiza ni certifica cualesquier propiedades o cualidades específicas de las mercancías suministradas. Es responsabilidad del comprador determinar si las mercancías pedidas son apropiadas para los fines que podrían requerirse de las mismas.

Esta información está sujeta a las Condiciones de Venta de Hella Pagid GmbH y, en particular, a las Condiciones 9 y 14 de dicho documento.