



## Abschnitt 1: Beschreibung der Substanz / des Gemisches und des Unternehmens

### 1.1 Produktbezeichnung:

**Handelsname:** HELLA PAGID Bremsflüssigkeit DOT 4 - alle Güteklassen mit einem Nassiedepunkt < 165°C

**Artikelnummern:** **8DF 355 360-001** (355.360-001, 95003)

**8DF 355 360-011** (355.360-011, 95004)

**8DF 355 360-021** (355.360-021, 95005)

**8DF 355 360-031** (355.360-031, 95006)

**8DF 355 360-041** (355.360-041, 95007)

**Bestandteile, die Anlass zur Einstufung geben:** Polyalkylenglykolether & Polyglykolel.

### 1.2 Einsatzzweck der Substanz oder des Mischgutes:

**Einsatzzweck:** Als Hydraulikflüssigkeit für Brems- und Kupplungssysteme in Automobilen.

### 1.3 Informationen zum Unternehmen, welches das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

HELLA PAGID GmbH

Lüschershofstr. 80

45356 Essen / Germany

www.hella-pagid.com

Phone: +49 (0) 201 217600 30

E-mail: service@hella-pagid.com

**Sicherheitsdatenblatt ausgegeben von:** Produkt Management, Kontakt: Hr. Gorkow, Tel. +49 (0) 201 217600 24

### 1.4 Notfallkontakt / Notfallanlaufstelle:

Informationszentrale gegen Vergiftungen,

Universitätsklinikum Bonn

Adenauerallee 119

D-53113 Bonn

Tel: +49 (0)228-19240

## Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung der Substanz oder des Gemisches:

Einstufung gemäß Verordnung 1999/45/EG (DPD): „Reizmittel“ R36 „Reizt die Augen“.

Einstufung gemäß Verordnung 1272/2008 (CLP/GHS): Reizt die Augen - Kategorie 2; H319 Verursacht schwere Augenreizung.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß 1999/45/EG (DPD):

Gefahrensymbol:



Reizmittel

### Risikosätze:

- R36 - Reizt die Augen

### Empfohlene Sicherheitssätze:

- S2 - Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- S26 (modifiziert) - Bei Berührung mit den Augen sofort 10 Minuten lang mit reichlich Wasser ausspülen. Bei weiterbestehender Reizung ärztlichen Rat einholen.
- S46 - Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Kennzeichnung gemäß 1272/2008 (CLP/GHS):

Gefahrenpiktogramm(e):



Signalwort: „Achtung“

### Gefahrensätze:

- H319 - Verursacht schwere Augenreizung

### Empfohlene Sicherheitshinweise:

- P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P305/P351/P338 - Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- P337/313 - Bei anhaltender Augenreizung ärztlichen Rat einholen.
- P301/311 - Bei Verschlucken: Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen und Behälter oder Etikett zur Hand haben.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt ist nicht als entflammbar / entzündlich eingestuft, wird aber brennen.

Das Produkt ist nicht als PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII eingestuft.

## Abschnitt 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht anwendbar.

### 3.2 Gemische

#### Allgemeine Beschreibung

Gemisch aus Polyglykoethern, Glykoetherestern und Polyglykolen mit zugegebenen Korrosions- und Oxidationshemmern.

Als Gefahrstoffe klassifizierte Bestandteile

Bestandteil	EG-Nr.	CAS-Nr.	Registrierungsnr.	% w/w	Einstufung gemäß 67/548 EWG	Einstufung gemäß 1272 / 2008
Butyltriglykol	205-592-6	143-22-6	01-2119531322-53	20 - 45	Xi; R41	Augenschäden – Kat. 1; H318
Diethylenglykol	203-872-2	111-46-6	01-2119457857-21	0 - 10	Xn; R22	Akute orale Toxizität Kat. 4; H302. STOT-RE Kat. 2; H373.
Ethylenglykol	203-473-3	107-21-1	01-2119456816-28	0 - 10	Xn; R22	Akute orale Toxizität Kat. 4; H302. STOT-RE Kat. 2; H373
Methyldiglykol	203-906-6	111-77-3	01-2119475100-52	0 - 3	Xn; R63	Reproduktions-toxizität – Kat. 2; H361d
Butyldiglykol	203-961-6	112-34-5	01-2119475104-44	0 - 3	Xi; R36	Reizt die Augen – Kat. 2; H 319

Erklärung der Einstufungscodes siehe Abschnitt 16.

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1.1 Allgemeine Hinweise

Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung tragen – siehe Abschnitt 8.

#### 4.1.2 Einatmen

Unfallpfer an die frische Luft bringen – und ruhen lassen. Wenn sich das Unfallpfer nicht schnell erholt, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### 4.1.3 Hautkontakt

Beschmutzte Bekleidung ausziehen. Betroffene Hautareale mit Seife und Wasser waschen. Bei weiterbestehender Reizung einen Arzt hinzuziehen.

#### 4.1.4 Augenkontakt

Augen mindestens 10 Minuten lang mit reichlich Wasser ausspülen. Kontaktlinsen dabei entfernen und die Augen weit öffnen. Bei weiterbestehender Reizung einen Arzt hinzuziehen.

#### 4.1.5 Verschlucken

Sofort einen Arzt hinzuziehen. Falls das Unfallpfer vollständig bei Bewusstsein ist, den Mund mit Wasser auswaschen und reichlich Wasser trinken lassen. Falls ärztliche Hilfe verzögert ist und ein Erwachsener mehrere Milliliter verschluckt hat, 90 - 120 ml eines hochprozentigen Alkohols wie z. B. einen 40%igen Schnaps geben. Kindern proportional weniger in einem Verhältnis von 2 ml/kg Körpergewicht geben. Einer ohnmächtigen Person niemals irgendetwas oral geben. Erbrechen darf nur unter ärztlicher Aufsicht herbeigeführt werden.

### 4.2 Wichtigste akut und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome und Folgen sind in Abschnitt 2 und 11 beschrieben.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Für die medizinische Erste Hilfe Versorgung wird den Ärzten und medizinisch ausgebildeten Ersthelfern empfohlen Kontakt mit der Beratungsstelle für Vergiftungen aufzusuchen, die für diese Fälle zur Verfügung stehen. Es gibt kein spezifisches Gegenmittel und eine Behandlung der übermäßigen Exposition ist auf die Kontrolle der Symptome und des klinische Zustands des Patienten auszurichten. Das Vorhandensein von Monoethylene Glykol und Diethylenglykol vorschlagen kann dieser Stoff einen Vergiftungsmechanismus ähnlich wie Ethylenglykol haben und eine Behandlung ähnlich wie bei einer Ethylenglykolvergiftung kann helfen.

## **Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1 Löschmittel**

#### Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiges Schaumlöschmittel, Trockenlöschmittel, Kohlenstoffdioxid oder Wasser (Wasserdampf oder feiner Sprühstrahl).

#### Nicht geeignete Löschmittel

Wasserstrahl (kann allerdings zum Kühlen von Produktbehältern genutzt werden, die in der Nähe des Brandherds lagern).

### **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Keine besonderen Gefahren – Verbrennungsprodukte können gesundheitsschädliche oder reizende Dämpfe enthalten. Behälter können durch die Erzeugung von Gas platzen, wenn sie Feuer ausgesetzt werden.

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Augenschutz muss getragen werden. Behälter durch Besprühen mit Wasser kühl halten. Unter extremen Bedingungen sind ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Schutzanzug zu tragen.

## **Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Verhindern, dass unnötiges Personal den Bereich betritt, in dem Flüssigkeit verschüttet wurde. Berührung mit der Haut, den Augen und der Bekleidung vermeiden. Beim Aufnehmen größerer Verschüttungen geeignete Schutzkleidung tragen, einschließlich Augenschutz und Chemikalienschutzhandschuhen – zu Einzelheiten siehe Abschnitt 8.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Eintreten des Produkts in Kanalisation, Gräben oder Gewässer verhindern. Sollte dies eintreten, müssen die zuständigen Behörden verständigt werden. Grobe Bodenverunreinigung verhindern.

### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Verschüttungen mit Sand oder Erdreich eingrenzen. Kleine Verschüttungen können mit Lappen oder absorbierendem Granulat aufgenommen werden. Gesamtes Material anschließend in einem geeigneten Behälter entsorgen. Den für die Entsorgung vorgesehenen Behälter entsprechend etikettieren. Verunreinigten Bereich mit reichlich Wasser abspülen.

### **6.4 Verweise auf andere Abschnitte**

Persönlicher Schutz siehe Abschnitt 8. Entsorgungsverfahren siehe Abschnitt 13.

## **Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Jegliche Handhabungsmethode vermeiden, bei der Nebel oder Aerosole erzeugt werden. Bei der Handhabung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

### **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Für die Lagerung großer Produktmengen sind fest verschlossene Stahlfässer oder Behälter aus Fluss- / Edelstahl geeignet, die mit einem Trockenluft-Entlüftungssystem ausgestattet wurden. Die Lagerung darf nicht in ausgekleideten Tanks oder Fässern erfolgen. Bremsflüssigkeit absorbiert in der Luft vorliegende Feuchtigkeit und Behälter müssen stets fest verschlossen werden. Die Verunreinigung mit anderen Substanzen muss verhindert werden. Dies gilt insbesondere für Mineralöle, da diese nicht kompatibel sind.

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Anwender werden auf die Spezifikation SAE J1707 „Servicewartung von Bremsflüssigkeiten“ verwiesen.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönlichen Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte

**Gemisch:** Keine offiziellen Zahlen verfügbar. Angesichts des niedrigen Dampfdrucks der Zubereitung stellen bei Umgebungstemperatur Dämpfe im Allgemeinen kein Problem dar.

#### Einzelne Bestandteile.

	Land	8 Stunden	15 Min.
<b>Diethylenglykol</b>	Australien	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	Österreich	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Dänemark	2,5 ppm / 11 mg/m <sup>3</sup>	5 ppm / 22 mg/m <sup>3</sup>
	Deutschland	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Lettland	10 mg/m <sup>3</sup>	
	Neuseeland	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	Schweden	10 ppm / 45 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 90 mg/m <sup>3</sup>
	Schweiz	10 ppm / 44 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 176 mg/m <sup>3</sup>
	Großbritannien	23 ppm / 101 mg/m <sup>3</sup>	
	<b>Butyldiglykol</b>	Österreich	10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Belgien		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark		100 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>
EU		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Frankreich		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Deutschland		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn		67,5 mg/m <sup>3</sup>	101,2 mg/m <sup>3</sup>
Italien		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Lettland		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Polen		67,5 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>
Spanien		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Schweden		15 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>	30 ppm / 200 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Niederlande		50 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>
Großbritannien		10 ppm / 67,5 mg/m <sup>3</sup>	15 ppm / 101,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Ethylenglykol</b>	Australien	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 105 mg/m <sup>3</sup>
	Österreich	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Dänemark	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	EU	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Frankreich	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Deutschland	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Italien	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>
	Neuseeland		50 ppm / 127 mg/m <sup>3</sup>
	Polen	15 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>
	Singapur		50 ppm / 127 mg/m <sup>3</sup>
	Südkorea		40 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>
	Schweden	10 ppm / 25 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 50 mg/m <sup>3</sup>
	Schweiz	10 ppm / 26 mg/m <sup>3</sup>	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>
	Niederlande	52 mg/m <sup>3</sup>	104 mg/m <sup>3</sup>
	Großbritannien	20 ppm / 52 mg/m <sup>3</sup>	40 ppm / 104 mg/m <sup>3</sup>

<b>Methyldiglykol</b>	Österreich	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Belgien	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Dänemark	25 ppm (provisorisch)
	EU	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Frankreich	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Deutschland	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Ungarn	50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Italien	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Lettland	20 ppm / 100 mg/m <sup>3</sup>
	Polen	50,0 mg/m <sup>3</sup>
	Spanien	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>
	Niederlande	45 mg/m <sup>3</sup>
	Großbritannien	10 ppm / 50,1 mg/m <sup>3</sup>

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

**Butyltriglykol**

Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	50 mg/kg/Tag
Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	195 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	25 mg/kg/Tag
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	117 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, oral	2,5 mg/kg/Tag

**Butyldiglykol**

Arbeiter; kurzfristige Exposition – lokale Effekte, Einatmung	101,2 mg/m <sup>3</sup>
Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	20 mg/kg/Tag
Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	67 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; kurzfristige Exposition – lokale Effekte, Einatmung	50,6 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	10 mg/kg/Tag
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	34 mg/m <sup>3</sup> 5 von 10
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, oral	1,25 mg/kg/Tag

**Diethylenglykol**

Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	106 mg/kg/Tag
Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	60 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	53 mg/kg/Tag
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	12 mg/m <sup>3</sup>

**Methyldiglykol**

Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	0,53 mg/kg/Tag
Arbeiter; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	50,1 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, dermal	0,27 mg/kg/Tag
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, Einatmung	25 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher; langfristige Exposition – systemische Effekte, oral	1,5 mg/kg/Tag

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

#### **Butyltriglykol**

Aqua (Süßwasser)	1,5 mg/l
Aqua (Salzwasser)	0,25 mg/l
Aqua (intermittierende Einleitungen)	5,0 mg/l
Kläranlage	200 mg/l
Sediment (Süßwasser)	5,77 mg/kg/Sediment dw
Sediment (Salzwasser)	0,13 mg/kg/Sediment dw
Erde	0,45 mg/kg/Erde dw
Oral	111 mg/kg/Lebensmittel

#### **Butyldiglykol**

Aqua (Süßwasser)	1,0 mg/l
Aqua (Salzwasser)	0,1 mg/l
Aqua (intermittierende Einleitungen)	3,9 mg/l
Kläranlage	200 mg/l
Sediment (Süßwasser)	4,0 mg/kg/Sediment dw
Sediment (Salzwasser)	0,4 mg/kg/Sediment dw
Erde	0,4 mg/kg/Erde dw
Oral	56 mg/kg/Lebensmittel

#### **Diethylenglykol**

Aqua (Süßwasser)	10 mg/l
Aqua (Salzwasser)	1 mg/l
Aqua (intermittierende Einleitungen)	10 mg/l
Kläranlage	199,5 mg/l
Sediment (Süßwasser)	20,9 mg/kg/Sediment dw
Erde	1,53 mg/kg/Erde dw

#### **Methyldiglykol**

Aqua (Süßwasser)	12 mg/l
Aqua (Salzwasser)	1,2 mg/l
Aqua (intermittierende Einleitungen)	12 mg/l
Kläranlage	10000 mg/l
Sediment (Süßwasser)	44,4 mg/kg/Sediment dw
Sediment (Salzwasser)	0,44 mg/kg/Sediment dw
Erde	2,44 mg/kg/Erde dw
Oral	0,9 mg/kg/Lebensmittel

### 8.1.4 Empfohlene Überwachungsverfahren

Personenbezogene Überwachung der Luft. Eine anwendbare Norm ist BS EN 14042.

## **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

### 8.2.1 Allgemeines

Gute industrielle Hygienepraktiken als Teil eines Control-Banding-Ansatzes beachten.

### 8.2.2 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Nicht notwendig unter normalen Bedingungen. Wenn Flüssigkeit erhitzt oder atomisiert wird, wird eine lokale Absauganlage mit Filter / Wäscher empfohlen.



### 8.2.3 Individuelle Schutzmaßnahmen / persönliche Schutzausrüstung

#### **Atemschutz:**

Nicht notwendig unter normalen Bedingungen. Umluftunabhängige Atemschutzgeräte oder Atemschutzmasken gegen organische Dämpfe (A-P2) können verwendet werden, wenn ein Produkt erhitzt oder atomisiert wird und technische Steuerungseinrichtungen unpraktisch sind.

#### **Handschutz:**

Zum Vermeiden längerfristiger oder wiederholter Aussetzung sind chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374) zu tragen. Geeignete Werkstoffe sind Butylkautschuk, Naturkautschuk, Nitrilkautschuk und PVC. Angesichts der großen Vielfalt von Handschuharten siehe Hersteller-Zahlen für Durchbruchzeiten. Bei längerfristiger Aussetzung wird ein Handschuh mit einer Schutzklasse 6 (Durchbruchzeit ist > 480 Min.) empfohlen.

#### **Augenschutz:**

Falls Flüssigkeit verspritzen kann, muss eine eng anliegende Schutzbrille (EN 166) oder ein Gesichtsschutz (Acryl oder PVC ist Polycarbonat vorzuziehen, da letzteres von der Bremsflüssigkeit angegriffen werden kann) getragen werden. In Arbeitsstätten sind an Stellen, an denen eine versehentliche Exposition auftreten könnte, Augenbadewannen bereitzuhalten.

#### **Hautschutz:**

Falls erhebliche Aussetzung auftreten könnte, muss undurchlässige Schutzkleidung getragen werden. In Arbeitsstätten sind an Stellen, an denen versehentliche Aussetzung auftreten könnte, Duschmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

### 8.2.4 Begrenzung der Umweltexposition

Es müssen keine besonderen Maßnahmen ergriffen werden.

## **Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

		<b>Testverfahren</b>
Aussehen	Durchsichtige Flüssigkeit - farblos bis bernsteinfarben (wobei einige Bremsflüssigkeiten erhebliche Farbstoffzusätze enthalten können).	Visuell.
Geruch	mild	N. zutr.
Geruchsgrenze	N. zutr. – sehr schwacher Geruch	
pH-Wert	7,0 bis 11,50	SAE J 1703
Schmelzpunkt	< -50°C	SAE J 1703
Siedepunkt	> 230°C	SAE J 1703
Flammpunkt	> 100°C	IP 35
Entflammbarkeitsgrenzwert an Luft	Nicht erhoben, da nicht flüchtig	
Selbstentzündungstemperatur	> 300°C	ASTM D 286
Zersetzungstemperatur	> 300°C	
Verdampfungsgeschwindigkeit	Vernachlässigbar	
Dichte bei 20°C	1,020 – 1,070 g/ml	DIN 51757
Löslichkeit	in Wasser: in jedem Verhältnis mischbar in Ethanol: in jedem Verhältnis mischbar	
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	< 2.0 (alle hauptsächlichen Bestandteile)	OECD 117
Viskosität bei 20°C	Circa 5-10 cSt	ASTM D 445
Dampfdruck bei 20°C	< 2 Millibar	Reid
Dampfdichte	Nicht erhoben, da nicht flüchtig	
Explosionseigenschaften	Nicht explosiv	
Oxidationseigenschaften	Nicht oxidierend	

### **9.2 Sonstige Angaben**

Keine anderen relevanten Daten



## Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

### **10.1 Reaktivität:**

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn das Produkt wie angegeben gelagert und gehandhabt wird.

### **10.2 Chemische Stabilität:**

Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.

### **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**

Glykoether können bei der Lagerung Peroxid bilden  
Glycoether können mit Leichtmetallen reagieren und Wasserstoff bilden.

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:**

Nicht bis zur Trockenheit destillieren, ohne auf Peroxidbildung zu testen.

### **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Starke Oxidationsmittel. Zur Sicherheit der Anwender darf Bremsflüssigkeit niemals mit einem anderen Stoff verunreinigt werden.

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Keine bekannt.

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben (Kommentare können in Analogie zu anderen Produkten stehen)

### **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

#### 11.1.1 Akute Toxizität

##### **Verschlucken**

Das Produkt besitzt eine niedrige akute orale Toxizität – LD50 (oral) Ratte = > 5000 mg/kg. (Nur in geringem Umfang vorliegende Erfahrung verweist darauf, dass die Letaldosis beim Menschen erheblich niedriger liegen könnte.) Bei der oralen Aufnahme einer signifikanten Menge besteht jedoch das Risiko einer Nierenschädigung, die in extremen Fällen zu Nierenversagen, Koma und Tod führen kann. Andere Symptome der Überexposition sind Auswirkungen auf das Zentralnervensystem, Magenbeschwerden, metabolische Azidose, Kopfschmerzen und Übelkeit.

##### **Einatmen**

Angesichts des niedrigen Dampfdrucks besteht bei Umgebungstemperaturen nur unwahrscheinlich eine Gesundheitsgefährdung. Sollte das Produkt bei erhöhten Temperaturen oder als Aerosol eingeatmet werden, kann es zu einer Reizung der Atemwege und zu einer dem Verschlucken ähnelnden systemischen Wirkung kommen (siehe oben).

##### **Aspiration**

Keine Aspirationsgefahr erwartet.

##### **Dermal**

Akute perkutane Toxizität ist niedrige LD50 (sk) Kaninchen = > 3000 mg/kg. Massiver Kontakt mit beschädigter Haut könnte zur Absorption schädlicher Mengen führen.

#### 11.1.2 Reizung

##### **Augenkontakt**

Verursacht schwere Augenreizung. (Testverfahren OECD 405.)

##### **Hautkontakt**

Basierend auf verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Gefahrenklasse nicht erfüllt (Testverfahren OECD 404). Wiederholte Aussetzung kann die Haut entfetten und Dermatitis hervorrufen.

#### 11.1.3 Ätzwirkung

Basierend auf verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Gefahrenklasse nicht erfüllt.

#### 11.1.4 Sensibilisierung

Basierend auf verfügbaren Daten sind die Kriterien für die Einstufung in eine Gefahrenklasse nicht erfüllt.

#### 11.1.5 Toxizität bei weiderholter Aufnahme

Es gibt keine Berichte über langfristige nachteilige Auswirkungen beim Menschen. Für einen Bestandteil – Diethylenglykol – wurden menschliche STOT-Effekte auf die Niere und den Magen-Darm-Trakt berichtet.

#### 11.1.6 Karzinogene Wirkung

Es liegen keine Informationen über eine karzinogene Wirkung vor.

#### 11.1.7 Mutagenizität

Es liegen keine Informationen über eine mutagene Wirkung vor.

#### 11.1.8 Reproduktionstoxizität

Die hauptsächlichen Bestandteile haben bei Konzentrationen, die an sich für die entsprechenden Tiere nicht toxisch sind, keine signifikanten Beeinträchtigungen der Fertilität oder der Entwicklung der Nachkommenschaft erbracht. Für einen untergeordneten Bestandteil – Methylidiglykol – wurde in einigen Studien eine negative Wirkung auf den Feten festgestellt. Dieser Stoff wurde als R63/H361d klassifiziert.

## **Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität:**

Das Produkt besitzt eine geringe akute ökotoxische Wirkung.

Fische	96 h	LC50 = > 100 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
Daphnia	48 h	EC50 = nicht erhoben, erwartungsgemäß jedoch praktisch nicht toxisch.
Algen	72 h	EC50 = nicht erhoben, erwartungsgemäß jedoch praktisch nicht toxisch.

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt ist inhärent biologisch abbaubar. Es wird davon ausgegangen, dass es leicht biologisch abgebaut wird. OECD 302B (Zahn Wellans/EMPA) = 100%ige Elimination zum Tag 21. Bei Eintreten in adaptierte biologische Wasseraufbereitungsanlagen werden keine nachteiligen Wirkungen auf die Abbauwirkung des Belebtschlammes erwartet.

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation wird nicht erwartet. Log POW für alle hauptsächlichen Bestandteile = < 2,0

### **12.4 Mobilität im Boden**

Löslich in Wasser und Verteilung in der wässrigen Phase. Verflüssigung aus dem Wasser an die Luft wird nicht erwartet. Bis zum Abbau im Erdreich mobil.

### **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Das Produkt wird gemäß Anhang XIII der Verordnung EG 1907/2006 weder als „persistent, bioakkumulierend und toxisch“ noch als „sehr persistent und sehr bioakkumulierend“ erachtet.

### **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht relevant

## **Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Die Entsorgung hat in Befolgung lokaler und nationaler Auflagen und Bestimmungen zu erfolgen. In der Europäischen Union wird alte Bremsflüssigkeit als gefährlicher Abfall eingestuft.

EWG-Nummer: 16.01.13.

Es wird eine kontrollierte Verbrennung oder Recycling empfohlen. Nicht im normalen Haushaltsmüll oder in die Kanalisation entsorgen. Es wird empfohlen, kontaminierte Verpackung entweder zu verbrennen oder zu reinigen und dem Recycling zuzuführen.

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer / Klasse

Keine

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

n. zutr.

### 14.3 Transportgefahrenklassen

#### Landtransport

ADR.....Nicht klassifiziert

RID.....Nicht klassifiziert

#### Seetransport

IMO/IMDG.....Nicht klassifiziert

Wassergefährdender Stoff....Nein

#### Lufttransport

IATA/IACO.....Nicht klassifiziert

#### Binnengewässer

ADN.....Nicht klassifiziert

### 14.4 Verpackungsgruppe

N. zutr.

### 14.5 Umweltgefahren

Nicht umweltschädlich.

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Verwender

Keine relevant.

### 14.7 Massengutbeförderung (Anhang II, MARPOL-RL)

Nicht klassifiziert.

## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutz-Vorschriften (spezifisch) für den Stoff / das Gemisch

#### 15.1.1 Chemikalieninventare

Alle Bestandteile sind in den folgenden Inventaren eingetragen:

EU (EINECS/EILINCS)

USA (TSCA)

Kanada (DSL/NDSL)

Australien (AICS)

Japan (ENCS)

China (IECSC)

Korea (ECL)

Philippinen (PICCS)

Neuseeland (NZLoC)

Taiwan

#### 15.1.2 WGK-Gefahrenklasse

Eingestuft als WGK 1 (Selbsteinstufung). Leichte Gefahr für Wasser.

#### 15.1.3 Sonstiges

Die Verwendung hat in Befolgung lokaler und nationaler Auflagen und Bestimmungen zu erfolgen. In Großbritannien würde dies den Health and Safety at Work Act und die COSHH-Verordnungen (Control of Substances Hazardous to Health) umfassen.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Anbieter hat für dieses Produkt keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## **Abschnitt 16: Sonstige Angaben**

### **16.1 In diesem Datenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

DPD	Richtlinie über gefährliche Zubereitungen.
CLP	Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.
GHS	Global harmonisiertes System zur Einstufung / Kennzeichnung von Chemikalien der Vereinten Nationen.
STOT-RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R36	Reizt die Augen.
R41	Gefahr ernster Augenschäden.
R63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H361d	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### **16.2 Überarbeitungen**

Aufgrund der größeren Änderungen ist dieses Datenblatt als komplett neu zu lesen.

### **16.3 Haftungsausschluss**

Die hierin enthaltenen Informationen beruhen auf dem gegenwärtigen, verfügbaren Kenntnisstand und praktischen Erfahrungen der HELLA PAGID GmbH. Sie ersetzen auf keinen Fall die vom Anwender selbst durchzuführende Bewertung der am Arbeitsplatz vorliegenden Risiken, wie sie durch gesetzliche Bestimmungen und Vorschriften zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheit am Arbeitsplatz gefordert wird.

Mit der Bereitstellung dieser Angaben werden durch die HELLA PAGID GmbH keinerlei spezifische Eigenschaften oder Qualitäten der gelieferten Waren gewährleistet oder zugesichert. Der Käufer trägt die Verantwortung für die Feststellung, ob die bestellten Waren für die Zwecke geeignet sind, für die sie benötigt werden. Diese Informationen werden unter Maßgabe der von der HELLA PAGID GmbH aufgestellten Lieferbedingungen verfügbar gemacht.