

Versionsnummer: 05  
Ausgabedatum: 22-Mai-2013  
Überarbeitet am: 16-Januar-2023  
Datum des Inkrafttretens: 09-November-2020

## ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname oder  
Bezeichnung des Gemischs** FERODO Brake Fluid

**Registrierungsnummer** -

**Synonyme** DOT 5.1 – Alle Qualitäten, DOT 4 – Qualitäten mit Nasskochpunkten > 165 °C.

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte  
Verwendungen** Hydraulikflüssigkeit in Brems-/Kupplungssystemen von Fahrzeugen.

**Verwendungen, von denen  
abgeraten wird** Unbekannt.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Hersteller/Lieferant

**Firmenname** Federal-Mogul Global Aftermarket EMEA bv

**Anschrift:** Prins Boudewijnlaan 5  
B-2550 Kontich  
Belgien

**Kontaktperson:** Mario Garelli – Product Manager Braking Products EMEA  
E-mail: mario.garelli@driv.com

**Telefon:** +39 045 8281 354

**1.4. Notrufnummer:** INFOTRAC: 001-352-323-3500  
Belgium Poison Center (Centre Antipoison): +32 070 245 245

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch wurde auf seine physikalischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der geänderten Fassung

##### Gesundheitsgefahren

Reproduktionstoxizität

Kategorie 2

H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

**Enthält:** Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat

##### Gefahrenpiktogramme



**Signalwort** Achtung

##### Gefahrenhinweise

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

##### Sicherheitshinweise

###### Prävention

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

###### Reaktion

P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung**

P405

Unter Verschluss aufbewahren.

**Entsorgung**

P501

Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**Ergänzende Informationen auf dem Kennzeichnungsetikett**

Keine.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als vPvB / PBT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII, beurteilt wurden.

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die in der gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellten Liste aufgenommen wurden, weil sie in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädigenden Eigenschaften gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische****Allgemeine Angaben**

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	30 - 90	30989-05-0 250-418-4	01-2119462824-33-XXXX	-	
<b>Einstufung:</b> Repr. 2;H361d					
Triethylenglycol-Monobutylether	1,0 - 9,9	143-22-6 205-592-6	01-2119475107-38-XXXX	603-183-00-0	
<b>Einstufung:</b> Eye Dam. 1;H318 <b>Spezifische Konzentrationsgrenze:</b> Eye Dam. 1;H318: C >= 30 %, Eye Irrit. 2;H319: 20 % <= C < 30 %					
Polyethylenglykolmonobutylether	0 - 5	9004-77-7 500-012-0	01-2119475115-41-XXXX	-	
<b>Einstufung:</b> Eye Dam. 1;H318 <b>Spezifische Konzentrationsgrenze:</b> Eye Dam. 1;H318: C >= 30 %, Eye Irrit. 2;H319: 20 % <= C < 30 %					
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	0 - < 3	111-77-3 203-906-6	01-2119475100-52-XXXX	603-107-00-6	#
<b>Einstufung:</b> Repr. 1B;H360D <b>Spezifische Konzentrationsgrenze:</b> Repr. 1B;H360D: C >= 3 %					

**Liste mit Abkürzungen und Symbolen, die möglicherweise vorstehend verwendet wurden**

#: Für diesen Stoff wurde/n (ein) gemeinschaftliche/r Grenzwert/e für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt.

**Weitere Kommentare**

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben. Der volle Wortlaut für alle H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Angaben**

Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Einatmung**

Verletzten an die frische Luft bringen, ruhig halten und nicht unbeaufsichtigt lassen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt**

Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen und die Haut gründlich mit Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.

**Augenkontakt**

Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die Reizung nach dem Waschen anhält.

**Verschlucken**

Den Mund gründlich mit Wasser spülen und viel Milch oder Wasser zu trinken geben, wenn die Person bei Bewusstsein ist. Erbrechen nur unter Anleitung medizinisch geschulten Personals einleiten. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Durch Exposition können tränende, gerötete und schmerzende Augen hervorgerufen werden. Hautentfettend. Zentralnervensystem (ZNS). Kopfschmerzen, Benommenheit und Übelkeit. Kann bei Verschlucken abdominelle Beschwerden verursachen.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Allgemeine Unterstützungsmaßnahmen und symptomatische Behandlung sind angezeigt. Die Symptome können verzögert auftreten.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**Allgemeine Brandgefahren** Verbrennt bei Einwirkung von Feuer.

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** Alkoholresistenter Schaum. Trockenpulver. Wasserdampf.

**Ungeeignete Löschmittel** Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung** Beim Bekämpfen von Chemikalienbränden, schweres Atemschutzgerät und volle Schutzkleidung tragen. Wahl von Atemschutzgerät zur Brandbekämpfung: Die allgemeinen Brandschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz beachten.

**Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung** Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen. Behälter in der Nähe des Feuers müssen sofort entfernt oder mit Wasser gekühlt werden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal** Standardnotfallmaßnahmen befolgen. Nebel/Dampf nicht einatmen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (Siehe Abschnitt 8).

**Einsatzkräfte** Unnötiges Personal fernhalten. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Während der Entsorgung geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen. Lokale Behörden sollten benachrichtigt werden, wenn erhebliche Mengen an Verschüttetem nicht eingedämmt werden können. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, wie in Abschnitt 8 im SDB empfohlen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen** Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** Mittels eines Wassersprühnebels Dämpfe reduzieren oder Dampf Wolke umlenken. Das Produkt ist wasserlöslich.

Große ausgelaufene Mengen: Falls nicht risikoträchtig, Materialfuss stoppen. Falls möglich, verschüttetes Material eindämmen. Mit Vermiculit, trockenem Sand oder Erde aufnehmen und in Behälter füllen. Nach dem Entfernen des Produkts den Bereich mit Wasser spülen.

Kleine Austrittsmengen: Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Oberflächen gründlich reinigen, um Kontaminationsrückstände zu entfernen.

Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte** Für persönliche Schutzmaßnahmen, siehe Abschnitt 8 im SDB. Angaben zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13 des SDB's

**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nebel/Dampf nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Längeren Kontakt vermeiden. Schwangere oder stillende Frauen dürfen dieses Produkt nicht handhaben. Für ausreichend Belüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des SDB's. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** Unter Verschluss aufbewahren. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Zwischen 15°C und 30°C (60°F - 86°F) lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten (Siehe Abschnitt 10 des SDB's).

Ohne Kennzeichnung (TRGS 510): 6.1C (Brennbare, akut toxische Kat. 3/giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen** Hydraulikflüssigkeit in Brems-/Kupplungssystemen von Fahrzeugen.

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

## Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

### Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)	AGW	50 mg/m <sup>3</sup>	Dampf und Aerosol.
		10 ppm	Dampf und Aerosol.

### EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EG, 2017/164/EU

Komponenten	Typ	Wert
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)	TWA	50,1 mg/m <sup>3</sup>
		10 ppm

**Biologische Grenzwerte** Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

**Empfohlene Überwachungsverfahren** Standardüberwachungsverfahren befolgen.

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL)

#### Arbeiter

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)			
Langfristig, systemisch, dermal	2,22 mg/kg KG/Tag	18	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	50,1 mg/m <sup>3</sup>		
Polyethylenglykolmonobutylether (CAS 9004-77-7)			
Langfristig, systemisch, dermal	208 mg/kg	24	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	195 mg/m <sup>3</sup>	6	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)			
Langfristig, systemisch, dermal	208 mg/kg/Tag	24	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	195 mg/m <sup>3</sup>	6	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat (CAS 30989-05-0)			
Langfristig, systemisch, dermal	16,7 mg/kg	60	Toxizität bei wiederholter Verabreichung

#### Gesamtbevölkerung

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)			
Langfristig, systemisch, dermal	1,33 mg/kg KG/Tag	30	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	30,1 mg/m <sup>3</sup>		
Langfristig, systemisch, oral	7,5 mg/kg KG/Tag	120	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Polyethylenglykolmonobutylether (CAS 9004-77-7)			
Langfristig, systemisch, dermal	125 mg/kg	40	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	117 mg/m <sup>3</sup>	10	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, oral	12,5 mg/kg	40	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)			
Langfristig, systemisch, dermal	125 mg/kg/Tag	40	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, inhalativ	117 mg/m <sup>3</sup>	10	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, oral	12,5 mg/kg/Tag	40	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat (CAS 30989-05-0)			
Langfristig, systemisch, dermal	10 mg/kg	100	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, oral	10 mg/kg	100	Toxizität bei wiederholter Verabreichung

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)			
Boden	2,1 mg/kg		
Meerwasser	1,2 mg/l	1000	
Sediment (Meerwasser)	0,44 mg/kg		
Sediment (Süßwasser)	44,4 mg/kg		
Sekundäre Vergiftung	0,09 g/kg	200	Oral
STP (Abwasserkläranlage)	10000 mg/l	1	
Süßwasser	12 mg/l	100	
Zeitweilige Freisetzungen	12 mg/l		
Polyethylenglykolmonobutylether (CAS 9004-77-7)			
Boden	1,32 mg/kg		
Meerwasser	0,31 mg/l	1000	
Sediment (Meerwasser)	0,66 mg/kg	10000	
Sediment (Süßwasser)	6,6 mg/kg	1000	
Sekundäre Vergiftung	111 mg/kg	90	Oral
STP (Abwasserkläranlage)	500 mg/l	10	
Süßwasser	4,5 mg/l	100	
Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)			
Boden	0,47 mg/kg		
Meerwasser	0,2 mg/l	500	
Sediment (Meerwasser)	0,77 mg/kg		
Sediment (Süßwasser)	7,7 mg/kg		
Sekundäre Vergiftung	111 mg/kg	90	Oral
STP (Abwasserkläranlage)	200 mg/l	10	
Süßwasser	2 mg/l	50	
Zeitweilige Freisetzungen	8,4 mg/l		
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat (CAS 30989-05-0)			
Boden	0,028 mg/kg		
Meerwasser	0,021 mg/l	10000	
Sediment (Meerwasser)	0,076 mg/kg		
Sediment (Süßwasser)	0,76 mg/kg		
STP (Abwasserkläranlage)	100 mg/l	10	
Süßwasser	0,211 mg/l	1000	
Zeitweilige Freisetzungen	2,112 mg/l		

### Expositionsrichtlinien

#### TRGS 900 Grenzwerte, Deutschland: Hautresorptiv

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3) Hautresorptiv

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Gute allgemeine Lüftung. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

**Allgemeine Angaben** Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

**Augen-/Gesichtsschutz** Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen. Augenschutz entsprechend DIN EN 166 tragen.

#### Hautschutz

**- Handschutz** Geeignete chemikalienbeständige Handschuhe tragen. Bei Vollkontakt: Handschuhmaterial: Butylkautschuk. Handschuhe mit einer Durchbruchzeit von >480 Minuten verwenden. Mindestdicke der Handschuhe 0,3 mm. Nitril. Handschuhe mit einer Durchbruchzeit von > 480 Minuten verwenden. Mindestdicke der Handschuhe 0,2 mm. Tragen Sie beim Umgang mit diesem Produkt stets chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die EN 374 entsprechen. Beachten Sie die gute Arbeitshygienepraxis und waschen Sie die Handschuhe mit Wasser und Seife, bevor Sie sie ausziehen. Beurteilen Sie die Arbeitsbedingungen und wenden Sie sich stets an Ihren Handschuhlieferanten, um Informationen über den am besten geeigneten Handschuhtyp für die jeweilige Aufgabe sowie die erforderlichen Angaben zu Material, Dicke und Durchbruchzeit zu erhalten. Die Verwendung von Handschuhen des Typs B gemäß EN 374 wird als Mindestschutz gegen intermittierenden oder Spritzkontakt empfohlen. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um die am besten geeignete Option für das entsprechende Produkt zu finden. Die Anforderungen von EN 388 müssen bei Anwendungen mit mechanischen Gefahren mit der Gefahr von Abrieb oder Einschnitten berücksichtigt werden. Die in EN 407 dargelegten Anforderungen müssen bei Aufgaben mit thermischen Gefahren berücksichtigt werden.

<b>- Sonstige Schutzmaßnahmen</b>	Angemessene Schutzkleidung tragen, um wiederholten oder länger anhaltenden Hautkontakt zu vermeiden.
<b>Atemschutz</b>	Bei unzureichender Lüftung oder beim Erhitzen des Produktes geeignetes Atemschutzgerät mit Gasfilter (Typ A2) tragen. Atemschutz sollte die Norm EN 14387 einhalten.
<b>Thermische Gefahren</b>	Wenn das Material erhitzt wird, Handschuhe zum Schutz vor thermalen Verbrennungen tragen.
<b>Hygienemaßnahmen</b>	Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Bei Freisetzung großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Die Emissionen von der Lüftung oder der Prozessausrüstung sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie die Umweltschutzbestimmungen einhalten. Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an der Prozessausrüstung sind unter Umständen erforderlich, um die Emissionen auf ein zulässiges Maß abzusenken.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Aggregatzustand</b>	Flüssigkeit.
<b>Form</b>	Flüssig.
<b>Farbe</b>	Bernsteinfarben.
<b>Geruch</b>	Schwach.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	< -50 °C (< -58 °F)
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	> 260 °C (> 500 °F)
<b>Entzündbarkeit</b>	Verbrennt bei Einwirkung von Feuer.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	
<b>Explosionsgrenze – untere (%)</b>	Die Eigenschaft wurde nicht gemessen.
<b>Explosionsgrenze – obere (%)</b>	Die Eigenschaft wurde nicht gemessen.
<b>Flammpunkt</b>	> 120 °C (> 248 °F)
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	> 280 °C (> 536 °F)
<b>Zersetzungstemperatur</b>	300 °C (572 °F)
<b>pH-Wert</b>	> 7 - < 10,5
<b>Kinematische Viskosität</b>	> 5 - < 10 cSt (20 °C (68 °F))
<b>Löslichkeit</b>	
<b>Löslichkeit (in Wasser)</b>	Löslich in Wasser.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser) (log Wert)</b>	1,5
<b>Dampfdruck</b>	1 mBar
<b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
<b>Dichte</b>	> 1,02 - < 1,07
<b>Dampfdichte</b>	Die Eigenschaft wurde nicht gemessen.
<b>Partikeleigenschaften</b>	Nicht anwendbar, Material ein Flüssiges ist.

### 9.2. Sonstige Angaben

**9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen** Keine relevanten weiteren Daten verfügbar.

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

**Verdampfungsgeschwindigkeit** 0,01 Butylacetat = 100

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

<b>10.1. Reaktivität</b>	Das Produkt ist stabil und unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	Stabil unter normalen Temperaturverhältnissen. Glykolether können bei der Lagerung Peroxide bilden – nicht bis zur Trockne destillieren.
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Tritt nicht auf.

<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	Exposition mit hohen Temperaturen oder direktem Sonnenlicht vermeiden. Kontakt mit unverträglichen Materialien.
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	Starke Oxidationsmittel, starke Säuren und starke Laugen. Starkes Reduktionsmittel.
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Bei Feuer oder hohen Temperaturen entstehen: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid.

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

**Allgemeine Angaben** Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

<b>Einatmung</b>	Bei normalen Temperaturen verdampft Glykol nur schwer. Exposition durch Einatmung kann nur erfolgen, wenn es erhitzt oder zerstäubt wird.
<b>Hautkontakt</b>	Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Dermatitis verursachen.
<b>Augenkontakt</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Verschlucken</b>	Kann beim Verschlucken Unwohlsein verursachen.

**Symptome** Durch Exposition können tränende, gerötete und schmerzende Augen hervorgerufen werden. Hautentfettend. Zentralnervensystem (ZNS). Kann bei Verschlucken abdominale Beschwerden verursachen. Kopfschmerzen, Benommenheit und Übelkeit.

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Akute Toxizität

Produkt	Spezies	Testergebnisse
---------	---------	----------------

FERODO Brake Fluid (CAS Gemisch)

#### Akut

##### Dermal

LD50 Kaninchen > 3000 mg/kg

##### Oral

LD50 Ratte > 5000 mg/kg

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
-------------	---------	----------------

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)

#### Akut

##### Dermal

LD50 Kaninchen 8980 ml/kg

##### Oral

LD50 Ratte 6700 ml/kg

Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)

#### Akut

##### Dermal

LD50 Kaninchen 3540 mg/kg

##### Oral

LD50 Ratte 5300 mg/kg

<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Schwere Augenschädigung</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Reizung der Augen</b>	
<b>Sensibilisierung der Atemwege</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Sensibilisierung der Haut</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Keimzell-Mutagenität</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Karzinogenität</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Aspirationsgefahr</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben</b>	Keine Information verfügbar.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

<b>Endokrinschädliche Eigenschaften</b>	Dieses Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädigenden Eigenschaften in Bezug auf die menschliche Gesundheit, gemäß der Bewertung nach den Kriterien der Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006, (EU) Nr. 2017/2100 und (EU) 2018/605, in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.
<b>Sonstige Angaben</b>	Glycolether: Manche Glycolether wirken sich schädlich bei Tieren aus. Dazu gehören das Fortpflanzungssystem, die Nachkommen, das Blut, die Nieren und die Leber.

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität** Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als "Gewässergefährdend" nicht erfüllt.

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)		
<b>Wasser- Akut</b>		
Fische	LC50	Pimephales promelas 2400 mg/l, 96 Stunden
<b>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</b>		Wird voraussichtlich inhärent biologisch abgebaut. Ist wahrscheinlich leicht biologisch abbaubar. (OECD 302B).
<b>12.3. Bioakkumulationspotenzial</b>		Geringes Potential zur Bioakkumulation.
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)</b>		
FERODO Brake Fluid		1,5
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (CAS 111-77-3)		-1,18
Triethylenglycol-Monobutylether (CAS 143-22-6)		0,02
<b>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</b>		Steht nicht zur Verfügung.
<b>12.4. Mobilität im Boden</b>		Dieses Produkt ist wasserlöslich und kann sich im Boden verteilen.
<b>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>		Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als vPvB / PBT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII, beurteilt wurden.
<b>12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften</b>		Dieses Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädigenden Eigenschaften in Bezug auf die Umwelt, gemäß der Bewertung nach den Kriterien der Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006, (EU) Nr. 2017/2100 und (EU) 2018/605, in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.
<b>12.7. Andere schädliche Wirkungen</b>		Unbekannt.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Restabfall</b>	Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).
<b>Kontaminiertes Verpackungsmaterial</b>	Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
<b>EU Abfallcode</b>	16 01 13* Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.
<b>Entsorgungsmethoden / Informationen</b>	Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen</b>	Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<b>ADR</b>	
<b>14.1. UN-Nummer</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	Nicht zugewiesen.
<b>Nebengefahren</b>	-
<b>Gefahr Nr. (ADR)</b>	Nicht zugewiesen.
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	Nicht zugewiesen.
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht zugewiesen.



<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht zugewiesen.

#### RID

<b>14.1. UN-Nummer</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	Nicht zugewiesen.
<b>Nebengefahren</b>	-
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht zugewiesen.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht zugewiesen.

#### ADN

<b>14.1. UN-Nummer</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Das Produkt fällt nicht unter die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	Nicht zugewiesen.
<b>Nebengefahren</b>	-
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht zugewiesen.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht zugewiesen.

#### IATA

<b>14.1. UN number</b>	Not regulated as dangerous goods.
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Not regulated as dangerous goods.
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	Not assigned.
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>14.4. Packing group</b>	Not assigned.
<b>14.5. Environmental hazards</b>	No.
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not assigned.

#### IMDG

<b>14.1. UN number</b>	Not regulated as dangerous goods.
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Not regulated as dangerous goods.
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	Not assigned.
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>14.4. Packing group</b>	Not assigned.
<b>14.5. Environmental hazards</b>	
<b>Marine pollutant</b>	No.
<b>EmS</b>	Not assigned.
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not assigned.

**14.7. Massengutbeförderung auf  
dem Seeweg gemäß  
IMO-Instrumenten** Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

#### EU-Vorschriften

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form**

Nicht eingetragen.

#### **Zulassungen**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### **Beschränkungen für die Verwendung**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen**

Nicht eingetragen.

**Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### **Andere EU Vorschriften**

**Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### **Andere Verordnungen**

Einstufung und Kennzeichnung des Produkts gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 (CLP) in der geänderten Fassung. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen (EG) Verordnung Nr. 1907/2006, in der geänderten Fassung.

#### **Nationale Vorschriften**

Beim Arbeiten mit Chemikalien sind die nationalen Vorschriften gemäß der Richtlinie 98/24/EWG in der geänderten Form zu befolgen.  
Gemäß der Richtlinie 92/85/EWG in der geänderten Form dürfen Schwangere nicht mit dem Produkt arbeiten, wenn die Gefahr einer Exposition besteht.

#### **Nationale Vorschriften**

**TA Luft**

Nicht reguliert.

#### **Wassergefährdungsklasse (WGK)**

**AwSV**

WGK1

**15.2.**

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

#### **Stoffsicherheitsbeurteilung**

## **ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

#### **Liste der Abkürzungen**

ADN: Europäisches Übereinkommen über die Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.  
ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.  
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert  
CAS: Chemical Abstracts Service.  
CEN: Europäisches Komitee für Normung.  
DNEL: Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)  
EC50: Effektkonzentration, 50%  
IATA: Internationaler Luftverkehrsverband.  
IBC-Code: Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut.  
IMDG: Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen.  
LC50: Letale Konzentration, 50%.  
LD50: Lethale Dosis, 50%.

MARPOL: Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe .

NOEC: Konzentration ohne beobachtete Wirkung.

PBT: Persistent, bioakkumulativ und toxisch.

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (predicted no effect concentration)

RID: Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.

TWA: Time Weighted Average (Zeitgewichteter Mittelwert).

vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.

## Referenzen

HSDB® - Hazardous Substances Data Bank (Datenbank für Gefährliche Substanzen=

ECHA: Europäische Chemikalienagentur.

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)

## Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs

Die Einstufung für Gesundheit und Umweltgefahren wurde abgeleitet aus einer Kombination von Rechenverfahren und, falls verfügbar, Testdaten.

## Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgeschriebene Hinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

## Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält in den folgenden Abschnitten Überarbeitungen:

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16.

## Schulungsinformationen

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

## Weitere Information

UFI: C910-G008-E00S-ADWH, Grade: DOT4 ESP

UFI: RF10-G0D2-100S-N32N, Grade: DOT5.1

UFI: CJ10-002F-C008-AENQ, Grade: DOT5.1 EHV

## Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Datenblatt wurden aus den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller und Bezugsrichtlinien für Gesundheit am Arbeitsplatz und Toxikologie zusammengestellt. Federal-Mogul übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie in Bezug auf die enthaltenen Informationen die aus solchen Referenzen erhalten werden. Die Informationen sind jedoch zum angegebenen Zeitpunkt nach bestem Wissen von Federal-Mogul wahr und genau und sollten verwendet werden, um eine unabhängige Bestimmung der Methoden zum Schutz der Arbeitnehmer und der Umwelt vorzunehmen.