

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** BRAKE FLUID DOT 4
- **UFI:** S6KJ-7E10-R00X-AJWE

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

Private Verwendung von Bremsflüssigkeiten

Industrielle Verwendung von Bremsflüssigkeiten

Gewerbliche Verwendung von Bremsflüssigkeiten

Gemäß dem generischen Expositionsinformationsblatt für Frostschutzmittel und Kühlmittel, Shell (2014)

Einzelheiten zu den Expositionsszenarien im Anhang zu finden

### Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Nur für sachgemäße Handhabung bestimmt.

Bremsflüssigkeit

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

#### Hersteller/Lieferant:

MOTOREX AG

Bern-Zürich-Strasse 31, Postfach

CH-4901 Langenthal

Tel. +41 (0)62 919 75 75

www.motorex.com

#### Alleinvertreter in EU:

MOTOREX GmbH, Lilienthalstrasse 30-32, D-64625 Bensheim, Tel 06251-974910,

Motorex.de@Motorex.com

#### Auskunftgebender Bereich: msds@motorex.com

#### 1.4 Notrufnummer:

BERLIN

Giftnotruf der Charité

CBF, Haus VIII (Wirtschaftgebäude), UG

Hindenburgdamm 30

12203 Berlin

Tel.: 030/19240 (Notruf)

www.giftnotruf.de

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Repr. 2 H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### Gefahrenpiktogramme



GHS08

#### Signalwort Achtung

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat

- **Gefahrenhinweise**

H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Sicherheitshinweise**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

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

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

- **2.3 Sonstige Gefahren**

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

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**

- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 30989-05-0 EINECS: 250-418-4	Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat Repr. 2, H361fd	≥25-≤50%
CAS: 143-22-6 EINECS: 205-592-6 Indexnummer: 603-183-00-0 Reg.nr.: 01-2119531322-53	2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol Eye Dam. 1, H318 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Eye Dam. 1; H318:C ≥ 30 % Eye Irrit. 2; H319: 20 % ≤ C < 30 %	≥10-<20%
CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2 Indexnummer: 603-140-00-6 Reg.nr.: 01-2119457857-21	2,2'-Oxydiethanol Acute Tox. 4, H302	≥1-≤10%
CAS: 110-97-4 EINECS: 203-820-9 Indexnummer: 603-083-00-7	1,1'-Iminodipropan-2-ol Eye Irrit. 2, H319	≥1-≤2,5%

- **Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

- **Nach Hautkontakt:**

Produktreste mit Wasser und Seife abwaschen.

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

- **Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Arzt hinzuziehen, wenn eine Reizung auftritt.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Nach Verschlucken:**  
Kein Erbrechen einleiten. Keine resorptionsfördernde Mittel geben.  
Arzt hinzuziehen. Dieser entscheidet über Notwendigkeit sowie Art und Weise der Magenentleerung.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Nicht erforderlich.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Mit viel Wasser verdünnen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Empfohlene Lagertemperatur (Grad C): ≤50°C  
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** 10
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 3)

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### · 8.1 Zu überwachende Parameter

#### · Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

##### **143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

MAK als Dampf und Aerosol; vgl. Abschn. IIb und Xc

##### **111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

AGW Langzeitwert: 44 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup>  
4(II); DFG, Y, 11

#### · DNEL-Werte

##### **30989-05-0 Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat**

Oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	4,1 mg/kg/24h (Verbraucher)
Dermal	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	8,3 mg/kg/24h (Arbeiter)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	4,1 mg/kg/24h (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	29,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	7,2 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

##### **143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

Oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	50,25 mg/kg/24h (Verbraucher)
	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	103,4 mg/kg/24h (Verbraucher)
Dermal	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	5,65 mg/cm <sup>2</sup> (Arbeiter)
	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	400 mg/kg/24h (Arbeiter)
	DNEL/Workers/Systemic effects/acute-short term	1.005 mg/kg/24h (Arbeiter)
	DNEL/Workers/local effects/acute-short term	8,35 mg/cm <sup>2</sup> (Arbeiter)
	DNEL/general popul/Local effects/acute-short term	4,173 mg/cm <sup>2</sup> (Verbraucher)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	200 mg/kg/24h (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	502,5 mg/kg/24h (Verbraucher)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	2,823 mg/cm <sup>2</sup> (Verbraucher)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	mg/kg/24h (Verbraucher)
	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	24 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL/Workers/Systemic effects/acute-short term	96 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL/Workers/Local effects/acute-short term	96 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	30,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	12 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	48 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	DNEL/general pop/Local effects/acute-short term	48 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
DNEL/general population/Local effects/Long-term	15,252 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)	

##### **111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

Dermal	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	43 mg/kg/24h (Arbeiter)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	21 mg/kg/24h (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	44 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	60 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	12 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	12 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

#### · PNEC-Werte

##### **30989-05-0 Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat**

PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	0,2112 mg/l (aquatische Organismen)
---------------------------------------	-------------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31



Druckdatum: 28.10.2024

Version: 6.0 (ersetzt Version 5.1)

überarbeitet am: 28.10.2024

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 4)

	<i>PNEC / Aquatic organisms / Marine water</i>	0,0211 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic org / intermittent releases (freshwater)</i>	2,112 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sewage treatment plant / STP</i>	100 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)</i>	0,76 mg/kg (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)</i>	0,076 mg/kg (aquatische Organismen)
<b>143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>		
Oral	<i>PNEC / Predators / Secondary poisoning</i>	525,5 mg/kg food (Sekundärvergiftung (Raubtiere))
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Freshwater</i>	100 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Marine water</i>	142,57 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sewage treatment plant / STP</i>	199,5 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)</i>	11,115 mg/kg (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)</i>	1,111 mg/kg (aquatische Organismen)
<b>111-46-6 2,2'-Oxydiethanol</b>		
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Freshwater</i>	10 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Marine water</i>	1 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic org / intermittent releases (freshwater)</i>	10 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sewage treatment plant / STP</i>	199,5 mg/l (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)</i>	20,9 mg/kg (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)</i>	2,09 mg/kg (aquatische Organismen)
	<i>PNEC / Terrestrial organism / Soil</i>	1,53 mg/kg (terrestrische Organismen)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

· **Atemschutz** Nicht erforderlich.

· **Handschutz**

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

- **Allgemeine Angaben**
- **Aggregatzustand** Flüssig
- **Farbe** Bernsteinfarben
- **Geruch:** Charakteristisch
- **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** <-50 °C
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** >260 °C (DIN EN ISO 3405)
- **Entzündbarkeit** Nicht anwendbar.
- **Untere und obere Explosionsgrenze**
- **Untere:** Nicht bestimmt.
- **Obere:** Nicht bestimmt.
- **Flammpunkt:** >100 °C
- **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.
- **pH-Wert bei 20 °C:** 7-10,5 (DIN 51369)
- **Viskosität:**
- **Kinematische Viskosität** 5-10 mm<sup>2</sup>/s @ 20 °C  
20 mm<sup>2</sup>/s @ 40°C
- 
- **Viskosität Basisoel 40°C:**
- **Dynamisch:** Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit**
- **Wasser:** Vollständig mischbar.
- **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** 1,5
- **Wärmekapazität**
- **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.
- **Dichte und/oder relative Dichte**
- **Dichte bei 20 °C:** 1,02-1,07 g/cm<sup>3</sup> (ASTM D 4052)
- **Relative Dichte** Nicht bestimmt.
- **Schüttdichte:**
- **Dampfdichte** Nicht bestimmt.

### · 9.2 Sonstige Angaben

- **Aussehen:**
- **Form:** Flüssig
- **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Lösemitteltrennprüfung:**
- **VOC (EU)** 0,00 %
- **Zustandsänderung**
- **Verdampfungsgeschwindigkeit** Nicht bestimmt.

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 6)

· <b>Entzündbare Gase</b>	entfällt
· <b>Aerosole</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Gase</b>	entfällt
· <b>Gase unter Druck</b>	entfällt
· <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>	entfällt
· <b>Entzündbare Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Selbsterseztliche Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>	entfällt
· <b>Pyrophore Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Organische Peroxide</b>	entfällt
· <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>	entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**30989-05-0 Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat**

Oral	LD50	2.000 mg/kg (Ratte)
	NOAEL	1.000 mg/kg/24h (Ratte)
Dermal	LD50	2.000 mg/kg (Ratte)

**143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

Oral	LD50	5.000-11.300 mg/kg (Ratte)
	NOAEL	250-400 mg/kg/24h (Ratte)
	LOAEL	1.000-1.200 mg/kg/24h (Ratte)
Dermal	LD50	3.540 mg/kg (Kaninchen)
	NOAEL	200-4.000 mg/kg/24h (Ratte)
Inhalativ		1.000 mg/kg/24h (Kaninchen)
	LC50 / 16h	2,4 mg/l (Ratte)
	NOAEL	94 mg/m3 (Ratte)
	NOAEC	120-152,52 mg/m3 (Ratte)
	NOEC	40 mg/m3 (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 7)

**111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

Oral	LD50	1.000 mg/kg (Ratte)
	NOAEL	10.000 mg/kg (Ratte)
	NOAEL	128-300 mg/kg/24h (Ratte)
	LOAEL	40.000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	13.300 mg/kg (Kaninchen)
	NOAEL	2.200-4.400 mg/kg/24h (Hund)
Inhalativ	LC50 / 4h	>4,6 mg/l (Ratte)

· **Primäre Reizwirkung:**· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Reproduktionstoxizität**

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**· **12.1 Toxizität**· **Aquatische Toxizität:****30989-05-0 Tris [2- [2- (2-methoxyethoxy) ethoxy] ethyl] orthoborat**

LC50	222-1.010 mg/l/96h (Fisch)
LC50	222-1.010 mg/l/48h (Fisch)
LC50	222-1.010 mg/l/72h (aquatische Organismen)
LC50	222-1.010 ppm/96h (Fisch)
EC10	224,4 mg/l (Algen)
EC10	500 mg/l/48h (aquatische Wirbellose)
EC50	211-960 mg/l/24h (aquatische Wirbellose)
EC50	224-1.020 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC0	500 mg/l/48h (aquatische Wirbellose)
EC50	211-960 mg/l/48h (aquatische Wirbellose)
EC50	224,4 mg/l (Algen)
NOEC	224-1.020 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
<b>143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol</b>	
LC50	2.182-14.257 mg/l/96h (Fisch)
LC0	2.150 mg/l/96h (Fisch)

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 8)

LC100	4.600 mg/l/96h (Fisch)
LC50	1.740-5.521 mg/l/48h (aquatische Wirbellose) 2.400 mg/l/48h (Fisch)
LC50	2.400-2.967 mg/l/24h (Fisch)
EC10	233,9-235,6 mg/l/21d (aquatische Wirbellose)
EC50	174,5-3.167,5 mg/l/24h (aquatische Wirbellose)
EC10	151-1.185 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC50	500-3.211 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC50	518,3 mg/l/21d (aquatische Wirbellose)
EC0	500 mg/l/48h (aquatische Wirbellose)
EC50	500-3.141,3 mg/l/48h (aquatische Wirbellose)
NOEC	97,7-174,6 mg/l/21d (aquatische Wirbellose) 174,6 mg/l/21d (Fisch)
NOEC	62,5-499 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)

**111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

LC50	75,2 mg/l/96h (Fisch)
LC50	1.500 mg/l/28d (Fisch)
EC50	10.000 mg/l/24h (aquatische Wirbellose)
EC50	6.500-13.000 mg/l/96h (algae / cyanobacteria)
EC50	33.911 mg/l/21d (aquatische Wirbellose)
NOEC	7.500-15.000 mg/l/21d (aquatische Wirbellose)
NOEC	100 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
NOEC	8.590-24.000 mg/l/7d (aquatische Wirbellose) 15.380-32.000 mg/l/7d (Fisch)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****143-22-6 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol**

Verteilungskoeffizient	0,51 [---] (log Kow) (Bioakkumulation)
Biologische Abbaubarkeit	85 % (28d) (Biologische Abbaubarkeit) (OECD 301 A)

**111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

Verteilungskoeffizient	≤1,98 [---] (log Kow) (Bioakkumulation)
Biologische Abbaubarkeit	90-100 % (28d) (Biologische Abbaubarkeit) (OECD 301 A)

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen****Weitere ökologische Hinweise:****Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (gemäß Anlage 1 AwSV): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 9)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wegen Recycling Abfallbörsen ansprechen.

Produkt und/oder teilentleerter Behälter in Originalverpackung der Verkaufsstelle zurückgeben oder einer Sammelstelle für Sonderabfälle übergeben.

· **Europäisches Abfallverzeichnis**

16 01 13*	Bremsflüssigkeiten
-----------	--------------------

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** Nicht gefährlich für den Transport

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** Nicht gefährlich für den Transport

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**

· **Klasse** Nicht gefährlich für den Transport

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** Nicht gefährlich für den Transport

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar.

· **UN "Model Regulation":**

Nicht gefährlich für den Transport

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Richtlinie 2012/18/EU**

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1** (gemäß Anlage 1 AwSV): schwach wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die Einstufung der Mischung wurde durch Berechnung nach den Regeln des Anhang I in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen.

Keine besondere Schulungshinweise erforderlich, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten.

· **Reinheitsanforderungen**

· **Relevante Sätze**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **Datum der Vorgängerversion:** 23.10.2024

· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 5.1

· **Abkürzungen und Akronyme:**

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

### **Anhang: Expositionsszenarium 1**

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Industrielle Verwendung von Bremsflüssigkeiten

· **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

· **Produktkategorie** PC17 Hydraulikflüssigkeiten

· **Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 11)

- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**  
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit** 5 Werktage/Woche.
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand** Flüssig
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Der Stoff ist Hauptbestandteil.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**  
Nicht erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**  
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
- **Luft** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Wasser** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Entsorgungsmaßnahmen** Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.
- **Entsorgungsverfahren** Produktreste werden mit dem Hausmüll entsorgt.
- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Anhang: Expositionsszenarium 2**

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Gewerbliche Verwendung von Bremsflüssigkeiten
- **Verwendungssektor**  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC17 Hydraulikflüssigkeiten
- **Prozesskategorie**  
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten
- **Umweltfreisetzungskategorie**  
ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)  
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**  
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit** 5 Werktage/Woche.

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 12)

- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand** Flüssig
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Der Stoff ist Hauptbestandteil.
- **Sonstige Verwendungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**  
Nicht erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**  
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
- **Luft** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Wasser** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Entsorgungsmaßnahmen** Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.
- **Entsorgungsverfahren** Produktreste werden mit dem Hausmüll entsorgt.
- **Art des Abfalls** Teilleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### Anhang: Expositionsszenarium 3

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Private Verwendung von Bremsflüssigkeiten
- **Verwendungssektor**  
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Produktkategorie** PC17 Hydraulikflüssigkeiten
- **Prozesskategorie**  
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten
- **Umweltfreisetzungskategorie**  
ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)  
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**  
Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit** 5 Werktag/Woche.
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand** Flüssig
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Der Stoff ist Hauptbestandteil.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 14)

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 13)

- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**  
Nicht erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**  
Nicht anwendbar
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Technische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Umweltschutzmaßnahmen**
- **Luft** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Wasser** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Entsorgungsmaßnahmen** Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.
- **Entsorgungsverfahren** Produktreste werden mit dem Hausmüll entsorgt.
- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde
- **Expositionsprognose**
- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.
- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE