

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**  
Nur für sachgemäße Handhabung bestimmt.  
Bremsflüssigkeit
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
BUCHER\_AG\_LANGENTHAL  
MOTOREX-Schmiertechnik  
Bern-Zürich-Strasse\_31\_\_  
CH-4901\_Langenthal\_\_  
Telefon\_+41\_(0)62\_919\_75\_75
- **Alleinvertreter in EU:**  
MOTOREX Deutschland AG, Bismarckstrasse 28, D-69198 Schriesheim
- **Auskunftgebender Bereich: [msds@motorex.com](mailto:msds@motorex.com)**
- **1.4 Notrufnummer:**  
Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich  
Tel.: +43 1 406 43 43

## **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt**
- **Gefahrenpiktogramme entfällt**
- **Signalwort entfällt**
- **Gefahrenhinweise entfällt**
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT: Nicht anwendbar.**
- **vPvB: Nicht anwendbar.**

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:**  
Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.  
(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 1)

· <b>Gefährliche Inhaltsstoffe:</b>		
	Reaction mass of 2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy) ethanol and 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol Eye Dam. 1, H318	2,5-7,5%
CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2 Indexnummer: 603-140-00-6 Reg.nr.: 01-2119457857-21	2,2'-Oxydiethanol STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H302	0,25-1%
CAS: 110-97-4 EINECS: 203-820-9 Indexnummer: 603-083-00-7	1,1'-Iminodipropan-2-ol Eye Irrit. 2, H319	0,25-1%

**· 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**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **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.
- **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:** Feuerlöschmaßnahmen 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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
- **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**  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **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:** Keine.
- **Lagerklasse:** 10
- **VbF-Klasse:** entfällt
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
**111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

MAK	Kurzzeitwert: 176 mg/m <sup>3</sup> , 40 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 44 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup>
-----	---

**DNEL-Werte**
**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)

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 3)

**· PNEC-Werte**
**111-46-6 2,2'-Oxydiethanol**

<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**
**· Persönliche Schutzausrüstung:**
**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
*Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.*
*Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.*
*Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.*
**· Atemschutz:**
*Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.*
*Atemschutz bei Aerosol- oder Nebelbildung: Maske mit mit Filtertyp A2, A2/P2 oder ABEK benutzen.*
**· 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**
*Schutzhandschuhe nach EN374, beständig gegen Öl im Einsatz. Norm EN 374 Level 3 Steuerung G1*
*Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.*
*Fluorkautschuk (Viton)*
*Nitrilkautschuk*
*Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0.4$  mm*
**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
*Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.*
*Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 60 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 1) betragen.*
**· Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.

**· Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
**· Allgemeine Angaben**
**· Aussehen:**
**Form:**

Flüssig

(Fortsetzung auf Seite 5)

-AT-

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 4)

· <b>Farbe:</b>	Bernsteinfarben
· <b>Geruch:</b>	Charakteristisch
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>pH-Wert bei 20 °C:</b>	8 (DIN 51369)
· <b>Zustandsänderung</b>	
· <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	>265 °C (DIN EN ISO 3405)
· <b>Flammpunkt:</b>	>110 °C
· <b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zündtemperatur:</b>	225 °C (DIN 51794) >200 °C (DIN 51794)
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
· <b>Untere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Obere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,066 g/cm <sup>3</sup> (ASTM D 4052)
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Vollständig mischbar.
· <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
· <b>Dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Kinematisch:</b>	20 mm <sup>2</sup> /s @ 40 °C (DIN 51562-1)
· <b>VOC (EU)</b>	1,00 %
· <b>Festkörpergehalt:</b>	0,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 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 Mögliche 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.

-AT-

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 5)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

**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.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

**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)

(Fortsetzung auf Seite 7)

-AT-

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 6)

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

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

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

 Verteilungskoeffizient  $\leq 1,98$  [---] (log Kow) (Bioakkumulation)

Biologische Abbaubarkeit 90-100 % (28d) (Biologische Abbaubarkeit) (OECD 301 A)

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

- **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.

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

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 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.

- **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**

- **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**

- **Klasse** entfällt

- **14.4 Verpackungsgruppe**

- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.5 Umweltgefahren:**

- **Marine pollutant:** Nein

- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

-AT

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 28.05.2018

Version: 2.0

überarbeitet am: 28.05.2018

**Handelsname: BRAKE FLUID DOT 4**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.
- **UN "Model Regulation":** entfällt

### ABSCHNITT 15: Österreichische und EU-Vorschriften

- **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.
- **Klassifizierung nach VbF:** entfällt
- **ÖNORM M 9485 :**

Klasse	Anteil in %
NK	1,0
- **UFI-Code** T7KJ-PE24-1007-4Y4H
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**  
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht 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.

- **Relevante Sätze**  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **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  
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

AT