

	
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Überarbeitet am: 20.10.2016
	Druckdatum: 28.06.2017
	SDB-Nummer: 00000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit	Version: 2.0
841594	

Entspricht Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der neuesten Fassung. - SDSGHS\_AT

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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4  
Bremsflüssigkeit

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

<p><b>1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt</b> Ellis Enterprises B.V., an affiliate of Valvoline Wieldrechtseweg 39 3316 BG Dordrecht Niederlande +31 (0)78 654 3500 (in den Niederlanden) oder kontaktieren Sie Ihre CSR-Kontaktperson vor Ort</p> <p>SDS@valvoline.com</p>	<p><b>1.4 Notrufnummer</b> +1-800-VALVOLINE (+1-800-825-8654), oder rufen Sie den örtlichen Notruf unter +431 406 43 43 an</p> <p><b>Produktinformation</b> +31 (0)78 654 3500 (in den Niederlanden) oder kontaktieren Sie Ihre CSR-Kontaktperson vor Ort</p>
--	---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2, Niere	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

: Achtung

Gefahrenhinweise

: H302      Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H319      Verursacht schwere Augenreizung.  
 H373      Kann die Organe (Niere) schädigen bei  
             längerer oder wiederholter Exposition durch  
             Verschlucken.

Sicherheitshinweise

: P101      Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung  
             oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
 P102      Darf nicht in die Hände von Kindern  
             gelangen.

**Prävention:**

P260      Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol  
             nicht einatmen.  
 P264      Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.  
 P270      Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder  
             rauchen.

**Entsorgung:**

P501      Inhalt/ Behälter einer anerkannten  
             Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

2,2'-Oxydiethanol

**2.3 Sonstige Gefahren****Zusätzliche Hinweise**

Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration (%)
Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus	161907-77-3 310-287-7	Eye Dam.1; H318	>= 25,00 - < 30,00
2,2'-Oxydiethanol	111-46-6 203-872-2	Acute Tox.4; H302 STOT RE2; H373	>= 25,00 - < 40,00


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

	01-2119457857-21-xxxx		
Borsäure	10043-35-3 233-139-2	Repr.H360	>= 3,00 - < 5,00
1,1'-Iminodipropan-2-ol	110-97-4 203-820-9 01-2119475444-34-xxxx	Eye Irrit.2; H319	>= 2,50 - < 3,00
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	111-77-3 203-906-6	Repr.2; H361d	>= 2,50 - < 3,00

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

---

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.  
Bei Exposition oder Unwohlsein GIFTZENTRALE oder Arzt anrufen.  
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.  
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Nach Einatmen : Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen.  
Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Es wird jedoch empfohlen, dass belichteten Bereiche durch Waschen mit Seife und Wasser gereinigt werden.  
Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.  
Kontaktlinsen entfernen.  
Unverletztes Auge schützen.
- Nach Verschlucken : Arzt aufsuchen.  
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.  
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

	
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Überarbeitet am: 20.10.2016
	Druckdatum: 28.06.2017
	SDB-Nummer: 00000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit	Version: 2.0
841594	

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

- Symptome : Anzeichen und Symptome eines Kontakts mit diesem Material durch Einatmen, Verschlucken und/oder Diffusion des Materials durch die Haut umfassen:  
Magen-Darm-Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall)  
Reizung (Nase, Hals, Atemwege)  
Nasenbluten  
Unterleibsschmerzen, Rückenschmerzen  
Lungenödem (Flüssigkeitsansammlung im Lungengewebe)  
Nierenversagen
- Risiken :  
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
Verursacht schwere Augenreizung.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung :

---

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Wassersprühstrahl  
Schaum  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Trockenlöschmittel
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

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

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Wenn das Produkt über seinen Flammpunkt erwärmt wird Dämpfe aus, um die Verbrennung zu unterstützen produzieren. Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich am Boden ausbreiten und durch Hitze, Dauerflammen, Flammen und andere Zündquellen in der Nähe von dem Punkt der Freisetzung gezündet werden.  
Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlendioxid und Kohlenmonoxid  
Kohlenwasserstoffe  
Boroxid  
toxische Dämpfe  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Spezifische Löschmethoden : Das Produkt verträgt sich mit den üblichen Brandbekämpfungsmitteln.
- Weitere Information : Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Zur Kühlung von vollständig verschlossenen Behältern Wassersprühnebel einsetzen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**
**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Alle Zündquellen entfernen.  
Für angemessene Lüftung sorgen.  
Personen, die keine Schutzausrüstung tragen, sollten vom Bereich der Verschüttung ferngehalten werden, bis die Säuberung abgeschlossen ist.  
Es müssen alle anwendbaren Bundes-, Staats- und Ortsvorschriften eingehalten werden.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

- Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

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

- Reinigungsverfahren : Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

	
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Überarbeitet am: 20.10.2016
	Druckdatum: 28.06.2017
	SDB-Nummer: 00000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit	Version: 2.0
841594	

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen siehe Abschnitt 8 und Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Aerosolbildung vermeiden.  
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Dämpfe/Staub nicht einatmen.  
Nicht rauchen.  
Behälter ist in leerem Zustand gefährlich.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Funkensicheres Werkzeug verwenden. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.
- Hygienemaßnahmen : Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Hinweise auf dem Etikett beachten. Rauchen verboten.
- Sonstige Angaben : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
---------------	---------	------------------------------	---------------------------	-----------


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

2,2'-Oxydiethanol	111-46-6	TMW	10 ppm 44 mg/m <sup>3</sup>	AT OEL
		KZW	40 ppm 176 mg/m <sup>3</sup>	AT OEL
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	111-77-3	TWA	10 ppm 50,1 mg/m <sup>3</sup>	2006/15/EC
		TMW	10 ppm 50,1 mg/m <sup>3</sup>	AT OEL

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
**Technische Schutzmaßnahmen**

Für ausreichend mechanische Ventilation (allgemeine und / oder lokale Entlüftung) sorgen, um die Exposition unterhalb Expositionsrichtlinien (falls zutreffend) oder unter dem Niveau, das bekannte Ursache, vermuteten oder offensichtlichen unerwünschten Ereignissen zu erhalten.

**Persönliche Schutzausrüstung**

Augenschutz : Laborschutzbrille tragen, wenn es die Möglichkeit einer Exposition der Augen zu Flüssigkeit, Dampf oder Nebel.

Handschutz

Anmerkungen : Butylkautschuk Nitrilkautschuk

Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.

Haut- und Körperschutz : Wenn notwendig tragen:  
Undurchlässige Schutzkleidung  
Sicherheitsschuhe  
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen : flüssig

Farbe : farblos, bernsteinfarben

Geruch : Keine Daten verfügbar

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : ca. 8,8

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : < -50 °C


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

Siedepunkt/Siedebereich	:	> 205 °C (101,3 hPa)
Flammpunkt	:	> 90 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	< 2 hPa
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	ca. 1,04 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1 Reaktivität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.

übermäßige Hitze  
 Ein Verdampfen bis zum Austrocknen verhindern.  
 Luftexposition.  
 Feuchtigkeitsexposition.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Säuren  
 Aluminium  
 Basen  
 Carbonate  
 Kupfer  
 galvanisierte Metalle  
 Halogenkohlenwasserstoff  
 Hydroxide  
 Nitrite  
 Kalium  
 Starke Oxidationsmittel  
 Zink

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Alkohole  
 Aldehyde  
 Kohlendioxid und Kohlenmonoxid  
 Ether  
 Kohlenwasserstoffe  
 Stickoxide (NOx)  
 Organische Säuren  
 Ketone


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Angaben zu : Einatmen  
wahrscheinlichen : Hautkontakt  
Expositionswegen : Augenkontakt  
: Verschlucken

**Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

**Produkt:**

Akute orale Toxizität :  
Anmerkungen: Die Einnahme von Medikamenten, die mit Diethylenglykol kontaminiert waren, hat bei Menschen zu Nierenversagen und zum Tod geführt. Produkte, die Diethylenglykol enthalten, sollten als toxisch gelten, wenn sie mit Nahrung eingenommen werden.

Schätzwert Akuter Toxizität : 500 mg/kg  
Methode: Fachmännische Beurteilung  
Anmerkungen: Erwartet, basierend auf den Komponenten.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Hautabsorption dieses Materials (oder einer Komponente) durch verletzte Haut erhöht werden.

**Inhaltsstoffe:**

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Akute orale Toxizität : **LD50 (Ratte): 2.630 mg/kg**  
Anmerkungen: **Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.**

Akute dermale Toxizität : **LD50 (Kaninchen): 3.540 mg/kg**  
Anmerkungen: **Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.**

**Inhaltsstoffe:**

2,2'-Oxydiethanol

Akute orale Toxizität : **LD50 (Beim Menschen): Erwartet 1.120 mg/kg**  
Zielorgane: **Niere**

Akute inhalative Toxizität : **LC50 (Ratte): > 4,6 mg/l**  
Expositionszeit: **4 h**  
Testatmosphäre: **Staub/Nebel**  
Bewertung: **Keine Beeinträchtigung in akute inhalative Toxizität beobachtet.**

Akute dermale Toxizität : **LD50 (Kaninchen): 13.300 mg/kg**

**Inhaltsstoffe:**


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

**Borsäure**

Akute orale Toxizität : **LD50 (Ratte): > 2.660 mg/kg**  
 Anmerkungen: **Bei dieser Dosierung wurde keine Mortalität festgestellt.**

Akute inhalative Toxizität : **LC50 (Ratte): > 2,0 mg/l**  
 Expositionszeit: **4 h**  
 Methode: **OECD Prüfrichtlinie 403**  
 Anmerkungen: **Aerosol**

Akute dermale Toxizität : **LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg**

**Inhaltsstoffe:**
**1,1'-Iminodipropan-2-ol**

Akute orale Toxizität : **LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg**  
 Bewertung: **In Prüfungen der akuten orale Toxizität wurden keine schädlichen Wirkungen beobachtet.**

Akute dermale Toxizität : **LD50 (Kaninchen): 8.000 mg/kg**

**Inhaltsstoffe:**
**2-(2-Methoxyethoxy)ethanol**

Akute orale Toxizität : **LD50 (Maus): > 5.288 mg/kg**  
 Methode: **OECD Prüfrichtlinie 401**  
 GLP: **nein**

Akute inhalative Toxizität : **LC0 (Ratte): > 1,2 mg/l**  
 Expositionszeit: **6 h**  
 Testatmosphäre: **Dampf**  
 Methode: **OECD Prüfrichtlinie 403**

Akute dermale Toxizität : **LD50 (Kaninchen): 9.404 mg/kg**  
 Methode: **OECD Prüfrichtlinie 402**

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Produkt:**

Anmerkungen: Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

**Inhaltsstoffe:**
**Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus**

Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**

Anmerkungen: **Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.**

**2,2'-Oxydiethanol**

Spezies: **Beim Menschen**

Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**

**Borsäure**

Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

1,1'-Iminodipropan-2-ol

Ergebnis: **Keine Hautreizung**

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Spezies: **Kaninchen**Methode: **OECD Prüfrichtlinie 404**Ergebnis: **Keine Hautreizung**
**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Produkt:**

Anmerkungen: Dämpfe können die Augen, die Atmungsorgane und die Haut reizen., Verursacht schwere Augenreizung.

**Inhaltsstoffe:**

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Ergebnis: **Ätzend**

2,2'-Oxydiethanol

Spezies: **Kaninchen**Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**

Borsäure

Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**

1,1'-Iminodipropan-2-ol

Ergebnis: **Stark augenreizend**

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Spezies: **Kaninchen**Methode: **OECD Prüfrichtlinie 405**Ergebnis: **Leichte, vorübergehende Reizung**
**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Sensibilisierung durch Hautkontakt: Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen: Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

2,2'-Oxydiethanol

Art des Testes: **Maximierungstest**Spezies: **Meerschweinchen**Methode: **Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.6.**

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Art des Testes: **Maximierungstest**Spezies: **Meerschweinchen**Bewertung: **Verursacht keine Hautsensibilisierung.**Methode: **OECD Prüfrichtlinie 406**



## SICHERHEITSDATENBLATT

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

### Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

2,2'-Oxydiethanol

Gentoxizität in vitro	: Art des Testes: <b>Ames test</b> Stoffwechselaktivierung: <b>mit und ohne metabolische Aktivierung</b> Methode: <b>OECD Prüfrichtlinie 471</b> Ergebnis: <b>negativ</b> GLP: <b>ja</b>
	: Testspezies: <b>Ovarialzellen von Chinesischem Hamster</b> Stoffwechselaktivierung: <b>mit und ohne metabolische Aktivierung</b> Methode: <b>OECD Prüfrichtlinie 479</b> Ergebnis: <b>negativ</b> GLP: <b>ja</b>
Gentoxizität in vivo	: Art des Testes: <b>In-vivo Mikrokerntest</b> Testspezies: <b>Maus</b> Methode: <b>OECD Prüfrichtlinie 474</b> Ergebnis: <b>negativ</b> GLP: <b>ja</b>

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Gentoxizität in vitro	: Art des Testes: <b>Ames test</b> Testspezies: <b>Salmonella typhimurium</b> Stoffwechselaktivierung: <b>mit und ohne metabolische Aktivierung</b> Methode: <b>OECD Prüfrichtlinie 471</b> Ergebnis: <b>negativ</b>
-----------------------	--

### Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

Borsäure

Reproduktionstoxizität - Bewertung	: <b>Klare Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit und/oder Wachstum in Tierexperimenten</b>
------------------------------------	--

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Reproduktionstoxizität - Bewertung	: <b>Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus Tierexperimenten.</b>
------------------------------------	---

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

**Inhaltsstoffe:**

2,2'-Oxydiethanol

Expositionswege: **Verschlucken**Zielorgane: **Niere**Bewertung: **Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.**

Borsäure

Zielorgane: **Hoden**
**Aspirationstoxizität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Erfahrungen mit der Exposition von Menschen**
**Inhaltsstoffe:**

2,2'-Oxydiethanol

Allgemeine Angaben: **Leber**
**Weitere Information**
**Produkt:**

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**
**12.1 Toxizität**
**Inhaltsstoffe:**

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Toxizität gegenüber Fischen : **LC50 (Fische): > 1.800 mg/l**Expositionszeit: **96 h**Art des Testes: **semistatischer Test**Methode: **OECD Prüfrichtlinie 203**Anmerkungen: **Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : **EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 3.200 mg/l**Expositionszeit: **48 h**Art des Testes: **statischer Test**Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 202**GLP: **ja**Toxizität gegenüber Algen : **ErC50 (Scenedesmus capricornutum (Süßwasseralge)): 2.490 mg/l**Expositionszeit: **72 h**Art des Testes: **statischer Test**Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 201**GLP: **ja**

2,2'-Oxydiethanol


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

Toxizität gegenüber Fischen : **LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 75.210 mg/l**  
 Expositionszeit: **96 h**  
 Art des Testes: **Durchflusstest**

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : **LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l**  
 Expositionszeit: **24 h**  
 Art des Testes: **statischer Test**  
 Methode: **DIN 38412**

**1,1'-Iminodipropen-2-ol**

Toxizität gegenüber Fischen : **LC50 (Carassius auratus (Goldfisch)): 1.100 mg/l**  
 Expositionszeit: **24 h**  
 Art des Testes: **statischer Test**

**2-(2-Methoxyethoxy)ethanol**

Toxizität gegenüber Fischen : **LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 5.741 mg/l**  
 Expositionszeit: **96 h**  
 Art des Testes: **statischer Test**

**LC50 (Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus)): 7.500 mg/l**  
 Expositionszeit: **96 h**  
 Methode: **statischer Test**  
 Anmerkungen: **Mortalität**

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : **EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1.192 mg/l**  
 Expositionszeit: **48 h**  
 Art des Testes: **statischer Test**

Toxizität gegenüber Algen : **EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1.000 mg/l**  
 Endpunkt: **Biomasse**  
 Expositionszeit: **96 h**  
 Art des Testes: **statischer Test**  
 Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 201**

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
**Inhaltsstoffe:**

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: **Leicht biologisch abbaubar.**  
 Biologischer Abbau: **76 %**  
 Expositionszeit: **28 d**

**2,2'-Oxydiethanol**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: **Leicht biologisch abbaubar.**  
 Biologischer Abbau: **70 - 80 %**  
 Expositionszeit: **28 d**  
 Methode: **OECD- Prüfrichtlinie 301B**



## SICHERHEITSDATENBLATT

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: **aerob**  
 Impfkultur: **Belebtschlamm**  
 Ergebnis: **Leicht biologisch abbaubar.**  
 Biologischer Abbau: **100 %**  
 Expositionszeit: **28 d**

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

Ethanol, 2-Butoxy-, Herstellung von, Nebenprodukte aus

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: **0,436 (25,5 °C)**  
 Octanol/Wasser pH-Wert: **6,6**

2,2'-Oxydiethanol

Bioakkumulation : Spezies: **Leuciscus idus (Goldorfe)**  
 Biokonzentrationsfaktor (BCF): **100**

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: **-1,47**  
 Octanol/Wasser

1,1'-Iminodipropyl-2-ol

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: **-0,82**  
 Octanol/Wasser

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

Nicht relevant

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

#### Produkt:

Sonstige ökologische : Keine Daten verfügbar  
 Hinweise

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Abfälle nicht in den Ausguss schütten.  
 Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie  
 oder Verpackungsmaterial verunreinigen.  
 Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.  
 Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.  
 Leere Behälter nicht wieder verwenden.  
 Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner bearbeiten.

---

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**14.1 UN-Nummer**
**ADR:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – FRACHT:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (Seetransport gefährlicher Güter):** Kein Gefahrgut

**RID:** Kein Gefahrgut

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
**ADR:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – FRACHT:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (Seetransport gefährlicher Güter):** Kein Gefahrgut

**RID:** Kein Gefahrgut

**14.3 Transportgefahrenklassen**
**ADR:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – FRACHT:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (Seetransport gefährlicher Güter):** Kein Gefahrgut

**RID:** Kein Gefahrgut

**14.4 Verpackungsgruppe**
**ADR:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – FRACHT:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE:** Kein Gefahrgut

**INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (Seetransport gefährlicher Güter):** Kein Gefahrgut

**RID:** Kein Gefahrgut

**14.5 Umweltgefahren**
**ADR:** Nicht anwendbar


**SICHERHEITSDATENBLATT**

Überarbeitet am: 20.10.2016

Druckdatum: 28.06.2017

SDB-Nummer: 00000242316

Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit

Version: 2.0

841594

**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – FRACHT:** Nicht anwendbar  
**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE:** Nicht anwendbar  
**INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (Seetransport gefährlicher Güter):** Nicht anwendbar

**RID:** Nicht anwendbar

**:** Nicht anwendbar

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht anwendbar

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Schiffstyp: nicht anwendbar

Risikoschlüssel nicht anwendbar

Pollutant Kategorie: nicht anwendbar

Die Gefahrgutbeschreibung (falls oben angegeben) gibt evtl. nicht die Packungsgröße, Menge, den Endverbraucher oder die regionsspezifischen Ausnahmen wieder, die angewandt werden können. Für eine versandspezifische Beschreibung sollten die Versandpapiere hinzugezogen werden.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Borsäure  
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Borsäure

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar

Brandgefahrenklasse : Entfällt

		Seite: 19
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		Überarbeitet am: 20.10.2016
		Druckdatum: 28.06.2017
		SDB-Nummer: 000000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit		Version: 2.0
841594		

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.  
Nicht anwendbar

Sonstige Vorschriften : Jungen Leuten im Alter unter 18 Jahren ist es gemäß EU-Richtlinie 94/33/EG zum Jugendarbeitsschutz nicht erlaubt, mit diesem Produkt zu arbeiten.

**Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:**

- TSCA : Auf der TSCA-Liste
- DSL Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste
- AICS Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- ENCS
- KECI Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- ISHL Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
- PICCS Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- IECSC Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

**Verzeichnisse**

AICS (Australien), DSL (Kanada), IECSC (China), REACH (Europäische Union), ENCS (Japan), ISHL (Japan), KECI (Korea), NZIoC (Neuseeland), PICCS (Philippinen), TCSI (Taiwan), TSCA (USA)

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Weitere Information**

Überarbeitet am: 20.10.2016

**Einstufungsverfahren:**

- |      |  |   |
|------|--|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. | Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.       | Rechenmethode   |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei          | Rechenmethode   |

		Seite: 20
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		Überarbeitet am: 20.10.2016
		Druckdatum: 28.06.2017
		SDB-Nummer: 00000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit		Version: 2.0
841594		

längerer oder wiederholter  
Exposition durch Verschlucken.

**Volltext der H-Sätze**

- H302                   Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H318                   Verursacht schwere Augenschäden.
- H319**                  Verursacht schwere Augenreizung.
- H360                   Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib  
schädigen.
- H361d                  Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- H373                   Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition  
durch Verschlucken.

Sonstige Angaben                   : Es wird davon ausgegangen, dass die hierin enthaltenen Informationen richtig sind; ihre Richtigkeit wird jedoch nicht bestätigt, und zwar ungeachtet dessen, ob die Informationen direkt vom Unternehmen stammen oder nicht. Abnehmer werden gebeten, die Aktualität, Anwendbarkeit und Angebrachtheit der Informationen bestätigen zu lassen, bevor das Produkt verwendet wird. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde von der Abteilung für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit von Valvoline zusammengestellt ( +31 (0)78 654 3500).

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

- Liste der Abkürzungen und Akronyme, die aber nicht unbedingt, in diesem Sicherheitsdatenblatt verwendet werden könnten :
- ACGIH: Amerikanische Konferenz der staatlichen Industriehygieniker (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
  - BEI : Biologischer Expositionsindex
  - CAS: Chemical Abstracts Service (Bereich der American Chemical Society).
  - CMR: karzinogen, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend (Carcinogenic, Mutagenic or Toxic for Reproduction)
  - Ecxx: Wirksame Konzentration (Effective Concentration) von xx
  - FG: lebensmittelgeeignet (food grade)
  - GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals).
  - H-Satz: Gefahrenhinweis (H-statement)
  - IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (International Air Transport Association).
  - IATA-DGR: Dangerous Goods Regulation der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (International Air Transport Association, IATA).
  - ICAO: Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (International Civil Aviation Organization)

		Seite: 21
<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		Überarbeitet am: 20.10.2016
		Druckdatum: 28.06.2017
		SDB-Nummer: 00000242316
Valvoline™ BRAKEFLUID DOT 4 Bremsflüssigkeit		Version: 2.0
841594		

ICAO-TI (ICAO): Technische Anweisungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (International Civil Aviation Organization)  
 ICxx: Hemmkonzentration (Inhibitory Concentration) für xx einer Substanz  
 IMDG: Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (International Maritime Code for Dangerous Goods)  
 ISO: Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization)  
 LCxx: Letale Konzentration (Lethal Concentration) für xx Prozent der Versuchspopulation  
 LDxx: Letale Dosis (Lethal Dose) für xx Prozent der Versuchspopulation.  
 logPow: Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient  
 N.O.S.: nicht anderweitig genannt (n. a. g)  
 OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organization for Economic Co-operation and Development)  
 AGW: Arbeitsplatzgrenzwert (N.O.S.)  
 PBT: Persistent, bioakkumulativ und toxisch  
 PEC: Vorausgesagte Konzentration, bei der eine Wirkung auftritt (Predicted Effect Concentration)  
 PEL: Zulässige Expositionsgrenzwerte (Permissible Exposure Limits)  
 PNEC: Vorausgesagte Nicht-Effekt-Konzentration (Predicted No Effect Concentration)  
 PSA: Persönliche Schutzausrüstung  
 P-Satz: Sicherheitshinweis (P-statement)  
 STEL: Kurzzeitgrenzwert (Short-term exposure limit)  
 STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität (Specific Target Organ Toxicity)  
 TLV: Schwellengrenzwert (Threshold Limit Value)  
 TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (Time-weighted average)  
 vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulativ (Very Persistent and Very Bioaccumulative)  
 WEL: Exposition am Arbeitsplatz (Workplace Exposure Level)

ABM: Wassergefährdungsklasse für die Niederlande  
 ADNR: Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein  
 ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).  
 CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging)  
 CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment)  
 CSR: Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report)  
 DNEL: Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level).  
 EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances).  
 ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe (European List of Notified Chemical Substances)  
 REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)  
 RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (Regulation Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 R-Satz: Risikosatz  
 S-Satz: Sicherheitssatz  
 WGK: Deutsche Wassergefährdungsklasse