

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Produktnummer : 08920095

Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) : 94Y2-80D1-V000-MSQG

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Bremsflüssigkeit, Schmiermittel
Produkt zur professionellen Verwendung

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nicht anwendbar

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Adolf Wuerth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Str. 12-17
74653 Künzelsau

Telefon : +49 794015 0

Telefax : +49 794015 10 00

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : isi@wuerth.com

1.4 Notrufnummer

+49 (0)6132 – 84463

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Reproduktionstoxizität, Kategorie 2

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission




BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme	:	
Signalwort	:	Achtung
Gefahrenhinweise	:	H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Sicherheitshinweise	:	Prävention: P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. 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 einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

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

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Diethylenglykol	111-46-6 203-872-2 603-140-00-6 01-2119457857-21	Acute Tox. 4; H302 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1.120 mg/kg	>= 1 - < 10
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	30989-05-0 250-418-4 01-2119462824-33	Repr. 2; H361fd	>= 3 - < 10
Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol	Nicht zugewiesen	Eye Dam. 1; H318 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Eye Dam. 1; H318 >= 30 % Eye Irrit. 2; H319 20 - < 30 %	>= 3 - < 10
Diisopropanolamin	110-97-4 203-820-9 603-083-00-7	Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
- Schutz der Ersthelfer : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8).
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.
Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.
Arzt hinzuziehen.
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.

- Nach Augenkontakt : Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.
Arzt hinzuziehen.
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wasserdampf
Alkoholbeständiger Schaum
Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Metalloxide
Stickoxide (NO_x)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wasserdampfstrahl einsetzen.
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.

BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern. Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen. Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind. Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

- Lokale Belüftung / Volllüftung : Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.
- Hinweise zum sicheren Umgang : Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden.
Nicht verschlucken.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben
Von Wasser fernhalten.
Vor Feuchtigkeit schützen.
Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.
- Hygienemaßnahmen : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.
- Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:
Starke Oxidationsmittel
Gase
- Lagerklasse (TRGS 510) : 10

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
Diethylenglykol	111-46-6	AGW (Dampf und Aerosole)	10 ppm 44 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
		MAK	10 ppm 44 mg/m ³	DE DFG MAK

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4; II			
	Weitere Information: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen			
Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol	Nicht zuge-wiesen	TWA	10 ppm 67,5 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		STEL	15 ppm 101,2 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		AGW (Dampf und Aerosole)	10 ppm 67 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1.5;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
		MAK	10 ppm 67 mg/m ³	DE DFG MAK
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1.5; I			
	Weitere Information: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen			

Arbeitsplatzgrenzwerte von Zersetzungsprodukten

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Borsäure	10043-35-3	AGW (Einatembare Fraktion)	0,5 mg/m ³ (Borat)	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
		MAK (einatembare Anteil)	10 mg/m ³	DE DFG MAK
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1; I			
	Weitere Information: Eine fruchtschädigende Wirkung ist nach den vorliegenden Informationen bei Exposition in Höhe des MAK- und BAT-Wertes nicht auszuschließen			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Diethylenglykol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	44 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	60 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi-	43 mg/kg

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

			sche Effekte	Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	12 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	12 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	21 mg/kg Körperge- wicht/Tag
Tris[2-[2-(2- me- thoxyethoxy)ethoxy]et hyl]orthoborat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	14,8 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	4,2 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	2,6 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	1,5 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemi- sche Effekte	1,5 mg/kg Körperge- wicht/Tag
Diisopropanolamin	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	16 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	12,5 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	3,9 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	6,3 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemi- sche Effekte	1,3 mg/kg Körperge- wicht/Tag
Reaktionsmasse von 2-(2-(2- Butoxyethoxy)- ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12- Tetraoxahexadecan- 1-ol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	195 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	50 mg/kg Körperge- wicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemi- sche Effekte	117 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemi- sche Effekte	25 mg/kg Körperge- wicht/Tag

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	2,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
--	-------------	--------------	--------------------------------	-----------------------------

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert	
Diethylenglykol	Süßwasser	10 mg/l	
	Meerwasser	1 mg/l	
	Süßwasser - zeitweise	10 mg/l	
	Abwasserkläranlage	199,5 mg/l	
	Süßwassersediment	20,9 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Boden	1,53 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Meeressediment	2,09 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	Süßwasser	0,2112 mg/l
		Süßwasser - zeitweise	2,112 mg/l
		Meerwasser	0,02112 mg/l
Abwasserkläranlage		100 mg/l	
Süßwassersediment		0,76 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Meeressediment	0,076 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Boden	0,0283 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Diisopropanolamin	Süßwasser	0,278 mg/l
		Süßwasser - zeitweise	2,777 mg/l
		Meerwasser	0,028 mg/l
Abwasserkläranlage		15000 mg/l	
Süßwassersediment		2,33 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Meeressediment	0,233 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Boden	0,303 mg/kg Trockengewicht (TW)	
	Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol	Süßwasser	1,5 mg/l

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

	Meerwasser	0,15 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	5 mg/l
	Abwasserkläranlage	200 mg/l
	Süßwassersediment	5,77 mg/kg
	Meerwasser	0,13 mg/kg
	Boden	0,45 mg/kg
	Oral (Sekundärvergiftung)	111 mg/kg Nah- rung

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Bei der Verarbeitung können gefährliche Stoffe entstehen (siehe Abschnitt 10).
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Bitte befolgen Sie bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen
für einen spezifischen Arbeitsplatz alle anwendbaren lokalen/nationalen Anforderungen.

Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

Sicherheitsbrille

Tragen Sie immer einen Augenschutz, wenn ein versehentlicher Augenkontakt mit dem Produkt nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Ausrüstung sollte DIN EN 166 entsprechen

Handschutz

Material : Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit : > 480 min
Handschuhdicke : > 0,3 mm
Richtlinie : Die Ausrüstung sollte DIN EN 374 entsprechen

Anmerkungen : Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in
Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die
Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhher-
steller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Haut- und Körperschutz : Angemessene Schutzkleidung basierend auf den Angaben
zur chemischen Beständigkeit und einer Bewertung der potenziellen Exposition vor Ort wählen.
Hautkontakt mittels undurchdringlicher Schutzkleidung vermeiden (Handschuhe, Schürzen, Stiefel etc.).

Atemschutz : Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die
Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden.
Der Filter sollte mit DIN EN 14387 übereinstimmen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

|| Filtertyp : Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : flüssig

|| Farbe : gelb

|| Geruch : charakteristisch

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : < -50 °C

|| Siedebeginn und Siedebe-
reich : > 230 °C (1.013 hPa)

|| Entzündbarkeit (fest, gasför-
mig) : Nicht anwendbar

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Entzündbar (siehe Flammpunkt)

Obere Explosionsgrenze /
Obere Entzündbarkeitsgrenze : Keine Daten verfügbar

Untere Explosionsgrenze /
Untere Entzündbarkeitsgren-
ze : Keine Daten verfügbar

|| Flammpunkt : 143 °C

|| Zündtemperatur : Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

|| pH-Wert : 9 - 10 (25 °C)
Konzentration: 50 %

|| Viskosität

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

Viskosität, kinematisch : 5 - 10 mm²/s (20 °C)

Löslichkeit(en)
Wasserlöslichkeit : löslich

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Nicht anwendbar

Dampfdruck : < 1 hPa (20 °C)

Dichte : 1,07 g/cm³ (20 °C)
Methode: DIN 51757

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften
Partikelgröße : Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.
Bei Kontakt mit Wasser oder feuchter Luft bilden sich gefährliche Zersetzungsprodukte.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Feuchtigkeitsexposition.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel
Wasser

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kontakt mit Wasser oder : Borsäure
feuchter Luft

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu wahrscheinli- : Einatmung
chen Expositionswegen : Hautkontakt
Verschlucken
Augenkontakt

Akute Toxizität

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität (Menschen): 1.120 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung

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

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute
orale Toxizität

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute
dermale Toxizität

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

|| Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 5.170 mg/kg
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-
rialien

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

|| Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 3.540 mg/kg
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-
rialien

Diisopropanolamin:

|| Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute
orale Toxizität

|| Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Hautreizung

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

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

|| Spezies : Kaninchen
|| Ergebnis : Keine Hautreizung
|| Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

|| Spezies : Kaninchen
|| Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
|| Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Spezies : Kaninchen
Ergebnis : Keine Augenreizung

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

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405

BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Ergebnis : Keine Augenreizung

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.6.
Ergebnis : negativ

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

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Hautkontakt
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : negativ
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

|| Art des Testes : Buehler Test
|| Expositionswege : Hautkontakt
|| Spezies : Meerschweinchen
|| Ergebnis : negativ

Keimzell-Mutagenität

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-vitro Schwester-Chromatid-Austausch-Test
mit Säugetierzellen
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-
vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ

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

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: negativ

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

|| Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-
rialien

Diisopropanolamin:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.10.
Ergebnis: negativ

Karzinogenität

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Spezies : Ratte
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 108 Wochen
Ergebnis : negativ

Diisopropanolamin:

Spezies : Ratte
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 94 Wochen
Ergebnis : negativ

Reproduktionstoxizität

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

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ

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

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 443
Ergebnis: positiv

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Kaninchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: positiv

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus Tierexperimenten., Einige Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit aus Tierexperimenten.

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Studie zur Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität
Spezies: Maus
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Verschlucken
Ergebnis: negativ

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Spezies : Ratte
NOAEL : 300 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 98 Tage

Spezies : Hund
NOAEL : 2.220 mg/kg
Applikationsweg : Hautkontakt
Expositionszeit : 4 Wochen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 410
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

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

Spezies : Ratte
NOAEL : \geq 1.000 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 90 Tage
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Spezies : Ratte
NOAEL : 400 mg/kg
LOAEL : 1.300 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 91 Tage
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

Spezies : Ratte, männlich
NOAEL : 100 mg/kg
LOAEL : 500 mg/kg
Applikationsweg : Verschlucken
Expositionszeit : 90 Tage
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408

Aspirationstoxizität

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

|| Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 75.200 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l
Expositionszeit: 24 h
Methode: DIN 38412

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: > 1 mg/l
Expositionszeit: 7 d
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: > 1 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

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

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 500 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.2.

Toxizität gegenüber Al- : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

gen/Wasserpflanzen	mg/l
	Expositionszeit: 72 h
	Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
	NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l
	Expositionszeit: 72 h
	Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC50 : > 1.000 mg/l
	Expositionszeit: 30 min
	Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Toxizität gegenüber Fischen	: LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 2.200 - 4.600 mg/l
	Expositionszeit: 96 h
	Methode: DIN 38412
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 2.210 mg/l
	Expositionszeit: 48 h
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 612,6 mg/l
	Expositionszeit: 72 h
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
	NOEC (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 62,5 mg/l
	Expositionszeit: 72 h
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität bei Mikroorganismen	: IC50 : > 5.000 mg/l
	Expositionszeit: 16 h
	Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

Toxizität gegenüber Fischen	: LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): 1.466 mg/l
	Expositionszeit: 96 h
	Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 277,7 mg/l
	Expositionszeit: 48 h

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 339 mg/l Expositionszeit: 72 h
	:	EC10 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 219 mg/l Expositionszeit: 72 h
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC10 : > 1.995 mg/l Expositionszeit: 30 min Methode: ISO 8192

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

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

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: > 70 %
Expositionszeit: 22 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 85 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Diisopropanolamin:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 94 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Diethylenglykol:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -1,98
Anmerkungen: Berechnung

Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,51
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-
rialien

Diisopropanolamin:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: -0,79

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in
Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als pers-
istent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persis-
tent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die ge-
mäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung
(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verord-
nung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 %
oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen
beseitigen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüs-
selnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in
Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt
werden.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.

Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage
zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes
Produkt.

Abfallschlüssel-Nr. : Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfeh-
lung gedacht:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

gebrauchtes Produkt
16 01 13*, Bremsflüssigkeiten

nicht gebrauchtes Produkt
16 01 13*, Bremsflüssigkeiten

ungereinigte Verpackung
15 01 10*, Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe
enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0 Überarbeitet am: 23.06.2025 SDB-Nummer: 10676877-00019 Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

IATA (Passagier) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

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, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)

: Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:

Nummer in der Liste 55: Reaktionsmasse von 2-(2-(2-Butoxyethoxy)-ethoxy)-ethanol und 3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Stoff(e) oder Gemisch(e) werden hier entsprechend ihrem Vorkommen in der Verordnung aufgeführt, unabhängig von ihrer Verwendung/ihrem Zweck oder den Bedingungen der Beschränkung. Bitte beachten Sie die Bedingungen in der entsprechenden Verordnung, um festzustellen, ob ein Eintrag für das Inverkehrbringen relevant ist oder nicht.

Nummer in der Liste 3

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Nummer in der Liste 75: Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

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

: Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

: Nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

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

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

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

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Emissionen aus Industrie und Tierhaltung (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 9,99 %, 106,90 g/l
Anmerkungen: VOC(flüchtige organische Verbindung)-Gehalt abzüglich Wasser

Sonstige Vorschriften:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Volltext der H-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.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox. : Akute Toxizität
Eye Dam. : Schwere Augenschädigung

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025
12.0	23.06.2025	10676877-00019	Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012

Eye Irrit.	:	Augenreizung
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
2006/15/EC	:	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
DE DFG MAK	:	Deutschland. MAK- und BAT Anhang IIa
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
DE DFG MAK / MAK	:	MAK-Wert
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden	:	Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, http://echa.europa.eu/
--	---	---

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 4 - 5 L

Version 12.0	Überarbeitet am: 23.06.2025	SDB-Nummer: 10676877-00019	Datum der letzten Ausgabe: 24.02.2025 Datum der ersten Ausgabe: 09.10.2012
-----------------	--------------------------------	-------------------------------	---

Einstufung des Gemisches:

Repr. 2

H361fd

Einstufungsverfahren:

Rechenmethode

Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

DE / DE