

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Name der Chemikalie / des Handels: **Bremsflüssigkeit DOT4**
UFI: HA33-GK7G-3V4M-MX1T
Hersteller: **OMA CZ, a.s.**
Adresse: **Borová 103, 47127, Stráž pod Ralskem**

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

Bestimmte Benutzungen: Flüssigkeit für Autobremssysteme.
Nicht empfohlene Verwendungen: Die Verwendung sollte auf die oben aufgeführten. beschränkt werden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung: OMA CZ, a.s.
Adresse: Stráž pod Ralskem, 47127, Borová 103
Identifikationsnummer: 25406761
Tel: +420 487 851 016
Internetseiten: www.omacz.cz
Person, die für das SDB verantwortlich ist: OMA CZ, a.s., laborator@omacz.cz

1.4 Notrufnummer

Informationszentrum für Toxikologie, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2. Notruftelefon: +420 224 91 92 93 oder +420 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: **Gefährlich**

Repr. 2; Reproduktionstoxizität, Kategorie 2, H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Warngefahrensymbole:



Signalwort: **ACHTUNG**
UFI: HA33-GK7G-3V4M-MX1T
Enthält: Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (CAS 30989-05-0)
H - Sätze: H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
P - Sätze: P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen.
P308/313 Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Inhalt / Behälter als gefährlicher Abfall entsorgen.
Sonstige Angaben: Nein.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine Substanzen, die als PBT oder vPvB in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr bewertet werden.

Dieses Produkt enthält kein SVHC in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Ordnername	Gehalt (Gew.%)	CAS EINECS Index N° Reg. Nummer	Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
2,2'-oxydiethanol	≥ 1 - < 10	111-46-6 203-872-2 603-140-00-6 01-2119457857-21-XXXX	Acute Tox. 4	H302
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate	≥ 3 - < 10	30989-05-0 250-418-4	Repr. 2	H361fd
Reaktionsgemisch 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol	≥ 3 - < 10	907-996-4	Eye Dam. 1	H318
1,1'-iminodipropan-2-ol	≥ 1 - < 10	110-97-4 203-820-9 603-083-00-7 -	Eye Irrit. 2	H319

Die vollständigen Texte aller Klassifikationen und die H-Sätze sind in ABSCHNITT 16 aufgeführt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Allgemeine Anweisungen:

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.1.2 Exposition durch Einatmen:

Unterbrechung der Exposition. Betroffene Person an die frische Luft bringen, für Ruhe sorgen und sie warmhalten.

4.1.3 Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung und Schuhe ablegen. Die betroffene Haut mit Wasser und Seife waschen. Sollte sich eine Reizung zeigen, suchen Sie einen Arzt auf.

4.1.4 Augenreizung:

Wurden Kontaktlinsen verwendet, diese vorsichtig entfernen. Das betroffene Auge groß öffnen und vom Innenwinkel nach außen hin und auch unter den Augenlidern mit klarem Wasser mindestens 15 Minuten spülen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe aufsuchen.

4.1.5 Einnahme:

Den Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Einer bewusstlosen Person oder wenn diese Krämpfe niemals etwas über den Mund einführen.

4.1.6 Schutz des Ersthelfers:

Wenn Erste Hilfe geleistet wird, muss vor allem für die Sicherheit des Ersthelfers sowie des zu Rettenden gesorgt werden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die möglichen bekannten Symptome ergeben sich aus der Kennzeichnung (siehe Abschnitt 2).

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂), Wasserdampf.

Ungeeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl – der Brand könnte sich ausbreiten.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Verbrennungsprodukte und gefährliche Gase: Rauch, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide (NO_x)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dem Rauch oder Dämpfen ausgesetzte Feuerwehrleute müssen mit Atem- und Augenschutzmitteln ausgestattet sein. In geschlossenen Räumen umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Löschwasser separat sammeln und nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Schutzkleidung für Feuerwehr (EN 469)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Kontaminierte Kleidung wechseln. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

Verschmutzung von Kleidung und Schuhen verhindern. Für Belüftung des betroffenen Bereichs sorgen. Alle unbeteiligten Personen, die sich an den Rettungsarbeiten nicht beteiligen, auf sichere Entfernung verweisen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Leckagen in die Umwelt verhindern. Eindringen in Oberflächenwasser, Kanalisation und Boden vermeiden. Wasserschutzbehörden, Polizei und Feuerwehr unverzüglich informieren, wenn das Produkt in die Kanalisation oder in den Wasserlauf gelangt.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Leckage lokalisieren, Produkt absaugen / mechanisch entfernen. Rückstände oder kleinere Mengen wegfegen / in einem geeigneten Sorbentmittel aufsaugen lassen (Universalsorbents, Kieselgur, Erde, Sand) und in geeigneten gekennzeichneten Behältern aufbewahren und gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 7, 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Geeignete Schutzausrüstung verwenden. Nur in gut gelüfteten Bereichen anwenden. Für Frischluftzufuhr oder ausreichende Belüftung sorgen. Nicht während der Arbeit essen, trinken oder rauchen. Nach der Arbeit Hände waschen. Die gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz und Hygiene beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In dichtgeschlossenen Originalbehältern an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. In aufrechter Position lagern, um Lecks zu vermeiden. Getrennt von Lebensmitteln, Tierfutter und Medikamenten aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 1.2.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Expositionsgrenzwerte:

Nationale Grenzwerte. Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) Gemäß der nationalen Gesetzgebung des Ziellandes.

Stooffidentität	CAS-Nr.	Zulässige Expositionslimiten (mg/m ³) SMW	Maximale Arbeitsplatzkonzentration (mg/m ³) KZW	Bemerkung

2,2'-Oxydiethanol	111-46-6	44	4 (II)	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission) Y - ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7) 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen.
2-Butoxyethanol	111-76-2		2 (I)	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.) H - Hautresorptiv Y - ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7) DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Stoffe mit berufsbedingte Expositionsgrenzwerte der Union:

Stoof	CAS	Grenzwerte (mg/m ³)		Bemerkung
		OEL	STEL	
Fehlende Daten.				

8.1.2 DNEL

2,2'-oxydiethanol (CAS: 111-46-6)

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
Arbeitnehmer				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	44
		lokale	mg/m ³	60
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	43
Verbraucher				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	12
		lokale	mg/m ³	12
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	21

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (CAS: 30989-05-0)

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
Arbeitnehmer				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	14,8
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	4,2
Verbraucher				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	2,6
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	1,5
Oral	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	1,5

Reaktionsgemisch 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
Verbraucher				
Oral	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	12,5

1,1'-iminodipropan-2-ol (CAS: 110-97-4)

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
Arbeitnehmer				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	6,4
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	5
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/kg bw/d	120 µg/cm ²
Verbraucher				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m ³	3,9
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	6,3
Oral	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	1,3

PNEC

Reaktionsgemisch 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Umweltshutzziel		PNEC	Einheit	Wert
Wasser umgebung	Süßwasser	PNEC _{süßwasser}	mg/L	2
	Süßwasser - Gelegentliches Auslaufen	PNEC _{süßwasser}	mg/L	18
	Süßwassersediment	PNEC _{sed., süßwasser}	mg/kg sediment dw	6,6
	Meerwasser	PNEC _{meerwasser}	mg/L	0,2
	Meeressedimente	PNEC _{sed., meerwasser}	mg/kg sediment dw	0,66
Mikrobiologische Aktivität, Kläranlage	Kläranlage	PNEC _{Kläranlage}	mg/L	500
Territorial umgebung / organismus	Boden	PNEC _{boden}	mg/kg soil dw	0,46
Nahrungskette	Predators	PNEC _{oral.}	mg/kg food	111

1,1'-iminodipropan-2-ol (CAS: 110-97-4)

Umweltshutzziel		PNEC	Einheit	Wert
Wasser umgebung	Süßwasser	PNEC _{süßwasser}	mg/L	0,278
	Süßwasser - Gelegentliches Auslaufen	PNEC _{süßwasser}	mg/L	2,777
	Süßwassersediment	PNEC _{sed., süßwasser}	mg/kg sediment dw	2,33
	Meerwasser	PNEC _{meerwasser}	mg/L	0,028
	Meeressedimente	PNEC _{sed., meerwasser}	mg/kg sediment dw	0,233
Mikrobiologische Aktivität, Kläranlage	Kläranlage	PNEC _{Kläranlage}	mg/L	15 000
Territorial umgebung / organismus	Boden	PNEC _{boden}	mg/kg soil dw	0,303

Für andere Stoffe wurden keine DNEL und PNEC-Werte festgesetzt.

8.1.3 Biologische Grenzwerte

Stooffidentität	CAS nummer:	Faktor	Grenzwert
-----------------	-------------	--------	-----------

Fehlende Daten.			
-----------------	--	--	--

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung. Die üblichen Grundsätze der Hygiene beachten. Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Arbeitspausen und nach der Arbeit die Hände mit warmem Wasser und Seife waschen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen

Atemschutz:

Im Falle des Überschreitens von Grenzwerten bei der Bildung von Staub, Nebel, Aerosol eine Atemschutzmaske mit geeignetem Filter verwenden (Typ ABEK – EN 14387 – Atemschutzgeräte - Gas- und Kombinationsfilter; Typ P – DIN EN 143 Atemschutzgeräte - Partikelfilter; Typ FFP3/FFP2 – DIN EN 149 Atemschutzgeräte - filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel; DIN EN 142 – Atemschutzgeräte - Mundstückgarnituren).

Handschutz :

Schutzhandschuhe (EN 374). Die Anweisungen des Herstellers einschließlich der Einsatzzeiten sind exakt zu beachten. Beschädigte Handschuhe ersetzen.

Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz oder Gesichtsschutzschirm (EN 166); augen- und Gesichtsschutz für den Arbeitseinsatz (EN ISO 16321).

Hautschutz:

Schutzkleidung (EN ISO 13688) und Schutzschuhe (EN ISO 20347 und ISO 20345). Schutzkleidung gegen Flüssigchemikalien (EN 14605+A1), Schutzkleidung gegen chemikalien (EN ISO 14325).

8.2.3 Thermische Gefahren:

Fehlende Daten.

8.2.4 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Unnötiges Austreten in die Umwelt ist zu verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigentum	Wert	Methode	Bemerkung
Aggregatzustand:	Flüssig		
Farbe:	gelb		
Geruch:	Charakteristisch		
Geruchsschwelle:	Fehlende Daten.		
pH-Wert:	9 - 10 (50%)		
Gefrierpunkt (°C):	ca. -65		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich(°C):	265		
Flammpunkt (°C):	ca. 143		
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Fehlende Daten.		
Entzündbarkeit (flüssig, fest, gasförmig):	Fehlende Daten.		
Untere und obere Explosionsgrenze:	Fehlende Daten.		
Dampfdruck:	< 1 hPa		
Dampfdruck (50°C):	Fehlende Daten.		
Relative Dampfdichte:	Fehlende Daten.		
Dichte und/oder relative Dichte (g/cm ³ , 20°C):	1,07		
Löslichkeit (20°C):	Vollständig wasserlöslich		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Fehlende Daten.		
Zündtemperatur:	Fehlende Daten.		
Zersetzungstemperatur:	Fehlende Daten.		
Dynamische Viskosität (mPa.s):	ca. 1,100 bei 60 °C ca. 2,0 bei 100 °C		

Kinematische Viskosität (40°C):	Fehlende Daten.		
Brechungsindex (20°C):	Fehlende Daten.		
Oxidierende Eigenschaften:	Fehlende Daten.		
Explosive Eigenschaften:	Fehlende Daten.		
Partikeleigenschaften:	Fehlende Daten.		

9.2 Sonstige Angaben

VOC-Gehalt (%): Fehlende Daten.

Feststoffgehalt: Fehlende Daten.

Zusätzliche Informationen: Fehlende Daten.

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Das Produkt hat keine physikalischen Gefahren.

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Fehlende Daten.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Das Gemisch weist keine gefährliche chemische Reaktivität aus.

10.2 Chemische Stabilität

Ist unter üblichen Umgebungsbedingungen bei der Lagerung und Handhabung stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei normalem Gebrauch sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidierungsmittel, starke Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen zersetzt sich das Produkt nicht und es entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte..

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Einzelkomponenten:

2,2'-oxydiethanol (CAS: 111-46-6)

Akute Toxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
unterstützungsstudie	19 600 mg/kg bw, LD50	oral: Schlundsonde	ratte
Schlüsselstudie	13 300 mg/kg bw, LD50	dermal	kaninchen
Schlüsselstudie	> 4.6 mg/L air	Einatmen: Aerosol	ratte

Schwere Augenschädigung/reizung

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Evidenzstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	auge	kaninchen

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 439, Evidenzstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	menschliches Hautmodell

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	meerschweinchen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 407, Schlüsselstudie	10 000 mg/kg diet, NOAEL 936 mg/kg bw/day, NOAEL 40 000 mg/kg diet, LOAEL	oral	ratte
OECD 410, Schlüsselstudie	2 220 mg/kg bw/day, NOAEL 8 880 mg/kg bw/day	dermal	hund

Karzinogenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	1 210 mg/kg bw/day, NOAEL 1 160 mg/kg bw/day, NOAEL	oral: Trinkwasser	ratte

Keimzell-Mutagenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
disregarded due to major methodological deficiencies	positiv	oral	ratte

Reproduktionstoxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	3 060 mg/kg bw/day, NOAEL	oral: Trinkwasser	maus

Aspirationsgefahr

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (CAS: 30989-05-0)**Akute Toxizität**

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 401, Schlüsselstudie	> 2 000 mg/kg bw, LD50	oral: Schlundsonde	ratte
OECD 402, Schlüsselstudie	> 2 000 mg/kg bw, LD50	dermal	ratte

Schwere Augenschädigung/reizung

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 405, Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	auge	kaninchen

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 404, Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	kaninchen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 406, Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	meerschweinchen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 408, Schlüsselstudie	>= 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	ratte

Karzinogenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Keimzell-Mutagenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 476, Schlüsselstudie	negativ	In vitro	Eierstock des chinesischen Hamsters (CHO)

Reproduktionstoxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 443, Schlüsselstudie	300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day	oral: Schlundsonde	ratte

Aspirationsgefahr

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Reaktionsgemisch 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Akute Toxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	ca. 5 170 mg/kg bw, approximate LD50 ca. 5.2 mL/kg bw, approximate LD50	oral: Schlundsonde	ratte
Schlüsselstudie	3 540 mg/kg bw, LD50	dermal	kaninchen

Schwere Augenschädigung/reizung

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 405, Schlüsselstudie	kategorie 1 (irreversible Wirkungen am Auge) nach GHS-Kriterien	auge	kaninchen

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	nicht irritierend	dermal	kaninchen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	nicht sensibilisierend nicht sensibilisierend nicht sensibilisierend	dermal	

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	500 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	
Schlüsselstudie	5 000 mg/kg bw/day, NOAEL 500 mg/kg bw/day, NOAEL	dermal	

Karzinogenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Keimzell-Mutagenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	negativ	In vitro	

Reproduktionstoxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Evidenzstudie	> 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC > 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC		

Aspirationsgefahr

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

1,1'-iminodipropan-2-ol (CAS: 110-97-4)**Akute Toxizität**

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 401, Schlüsselstudie	> 2 000 mg/kg bw, LD50	oral: Schlundsonde	ratte
Schlüsselstudie	8 000 mg/kg bw, LD50	dermal	kaninchen
unterstützungsstudie	ca. 3 200 mg/m ³ air, other: 2 069 mg/m ³ air, LC0	Einatmen: Aerosol	maus

Schwere Augenschädigung/reizung

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	kategorie 2 (reizt die Augen) nach GHS-Kriterien	auge	kaninchen

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 404, Schlüsselstudie	nicht irritierend	dermal	kaninchen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 406, Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	meerschweinchen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 408, Schlüsselstudie	100 mg/kg bw/day, NOAEL 500 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	ratte
OECD 410, Schlüsselstudie	750 mg/kg bw/day, NOAEL 100 mg/kg bw/day, NOAEL	dermal	ratte

Karzinogenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Evidenzstudie	other:, NOAEL	oral: füttern	ratte

Keimzell-Mutagenität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Reproduktionstoxizität

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 422, Evidenzstudie	300 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL	oral: Schlundsonde	ratte

Aspirationsgefahr

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Gemisch:

Akute Toxizität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Schwere Augenschädigung/reizung:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Ätz/Reizwirkung auf die Haut:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Karzinogenität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Keimzell-Mutagenität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Reproduktionstoxizität:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Aspirationsgefahr:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

Sonstige Angaben

Fehlende Daten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.

2,2'-oxydiethanol (CAS: 111-46-6)

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp
Akute Toxizität für Fische:	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	66 000 mg/L, LC50 / 96 h	
Akute Toxizität für Wirbellose tiere:	<i>other aquatic crustacea: Hyalella azteca</i>	65 980 mg/L, LC50 / 96 h	
Akute Toxizität für Algen:	<i>Raphidocelis subcapitata</i>	> 100 mg/L, NOEC / 72 h	OECD 201
Biotischer Abbau		Leicht biologisch abbaubar (100 %)	
log Kow / log Pow		-1.98 @ 20 °C, log Kow	

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (CAS: 30989-05-0)

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp

Akute Toxizität für Fische:	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	> 222.2 mg/L, LC50 / 24 h > 1 010 mg/L, LC50 / 24 h > 222.2 mg/L, LC50 / 48 h > 1 010 mg/L, LC50 / 48 h > 222.2 mg/L, LC50 / 72 h > 1 010 mg/L, LC50 / 72 h > 222.2 mg/L, LC50 / 96 h > 1 010 mg/L, LC50 / 96 h	OECD 203
Akute Toxizität für Wirbellose Tiere:	<i>Daphnia magna</i>	< 211.2 mg/L, NOEC / 24 h < 960 mg/L, NOEC / 24 h > 211.2 mg/L, EC50 / 24 h > 960 mg/L, EC50 / 24 h < 211.2 mg/L, NOEC / 48 h < 960 mg/L, NOEC / 48 h > 211.2 mg/L, EC50 / 48 h > 960 mg/L, EC50 / 48 h	OECD 202
Akute Toxizität für Algen:	other: <i>Raphidocelis subcapitata</i>	224.4 mg/L, NOEC / 72 h 1 020 mg/L, NOEC / 72 h 224.4 mg/L, NOEC / 72 h 1 020 mg/L, NOEC / 72 h > 224.4 mg/L, EC50 / 72 h > 1 020 mg/L, EC50 / 72 h > 224.4 mg/L, EC50 / 72 h > 1 020 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201
Biotischer Abbau		Leicht biologisch abbaubar (100 %)	
log Kow / log Pow		1 @ 20 °C, log Kow	

Reaktionsgemisch 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp
Akute Toxizität für Fische:	other: <i>Turbot (Scophthalmus maximus)</i>	> 1 800 mg/L, LC0 / 24 h > 1 800 mg/L, LC50 / 48 h > 1 800 mg/L, LC50 / 72 h > 1 800 mg/L, LC50 / 96 h > 1 000 mg/L, LC0 / 96 h	OECD 203
Akute Toxizität für Wirbellose Tiere:	<i>Daphnia magna</i>	> 3 200 mg/L, EC50 / 24 h > 3 200 mg/L, EC50 / 48 h 1 800 mg/L, NOEC / 48 h	OECD 202
Akute Toxizität für Algen:	<i>Scenedesmus capricornutum</i>	1 054 mg/L, EC50 / 48 h 1 686 mg/L, EC50 / 48 h 1 075 mg/L, EC50 / 72 h 2 490 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201

1,1'-iminodipropan-2-ol (CAS: 110-97-4)

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp
Akute Toxizität für Fische:	<i>Danio rerio</i>	464 mg/L, NOEC / 96 h 1 000 mg/L, LC0 / 96 h 1 466 mg/L, LC50 / 96 h 2 150 mg/L, LC100 / 96 h	OECD 203
Akute Toxizität für Wirbellose Tiere:	<i>Daphnia magna</i>	125 mg/L, EC0 / 48 h 277.7 mg/L, EC50 / 48 h 500 mg/L, EC100 / 48 h	

Akute Toxizität für Algen:	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	125 mg/L, NOEC / 72 h 250 mg/L, LOEC / 72 h 219 mg/L, EC10 / 72 h 255 mg/L, EC20 / 72 h 339 mg/L, EC50 / 72 h	
Biotischer Abbau		Leicht biologisch abbaubar (100 %)	
log Kow / log Pow		-0.79 @ 20 °C, log Kow	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Für das Produkt sind keine Daten verfügbar.

Biotischer Abbau: Der Wert der biologischen Abbaubarkeit der Komponente wird in Abschnitt 12.1

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Für das Produkt sind keine Daten verfügbar.

log Kow / log Pow: Der Wert des Verteilungskoeffizienten der Komponente wird in Abschnitt 12.1

Bioakkumulation: Für Stoffe sind keine Daten verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Fehlende Daten.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt enthält keine Substanzen, die als PBT oder vPvB in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr bewertet werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Fehlende Daten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1 Abfallkatalognummer des Stoffes / des Gemisches:

16 01 13 Bremsflüssigkeiten

13.1.2 Abfallschlüssel von gereinigte Verpackung:

15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff

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

13.1.3 Empfohlene Verfahren für die Behandlung des Stoffs/Gemischs:

Fehlende Daten.

13.1.4 Empfohlene Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials:

Leere Behälter müssen gemäß den geltenden Abfallvorschriften entsorgt werden. Nach perfekter Reinigung kann die Verpackung für denselben Zweck als Sekundärrohstoff verwendet werden. Empfohlene Entsorgung: Recycling, Verbrennung in einer Verbrennungsanlage für gefährliche Abfälle oder Lagerung auf einer Deponie für gefährliche Abfälle.

13.1.5 Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:

Fehlende Daten.

13.1.6 Verhinderung der Abfallbeseitigung durch die Kanalisation:

Vor Witterungseinflüssen schützen. Verhinderung des Eindringens von Abfällen in das Wasser /den Boden /die Kanalisation. Benachrichtigung der zuständigen Behörden im Falle eines Lecks.

13.1.7 Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen:

Gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Gefahrguttransport Typ	Straßen- und Schienentransport ADR / RID	Seetransport IMDG	Lufttransport ICAO / IATA
14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
14.3	Transportgefahrenklassen			
	Klassifizierungscode	-	-	-
	Gefahrzettel			
14.4	Verpackungsgruppe			

14.5 Umweltgefahren

Fehlende Daten.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Fehlende Daten.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht spezifiziert.

Sonstige Angaben

Gefahrguttransport Typ	Straßen- und Schienentransport ADR / RID	Seetransport IMDG	Lufttransport ICAO / IATA
Begrenzte Mengen:			
Freigestellte Mengen:			
Beförderungskategorie:		-	-
Tunnelbeschränkungs-code:		-	-
Segregationsgruppe:	-		-

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Alles in der gültigen Fassung und einschließlich der Durchführungsvorschriften:

Chemikaliengesetz - ChemG (Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen)

Chemikalien-Ozonschichtverordnung - ChemOzonSchichtV (Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen)

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz)

Chemikalien-Kostenverordnung - ChemKostV (Verordnung über Kosten für Amtshandlungen der Bundesbehörden nach dem Chemikaliengesetz)

Biozid-Zulassungsverordnung - ChemBiozidZuV (Verordnung über die Zulassung von Biozid-Produkten und sonstige chemikalienrechtliche Verfahren zu Biozid-Produkten und Biozid-Wirkstoffen)

Biozid-Meldeverordnung - ChemBiozidMeldeV (Verordnung über die Meldung von Biozid-Produkten nach dem Chemikaliengesetz)

Gefahrstoffverordnung - GefStoffV (Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen)

Technische Regeln für Gefahrstoffe, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, TRGS 510

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zue Änderung ...

Verordnung (EG) Nr. 1338/2008 zu Gemeinschaftsstatistiken über öffentliche Gesundheit und über Gesundheitsschutz...

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen,...

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH),...

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Vom 18. April 2017

Verordnung (EU) Nr. 2019/1009 von EU-Düngeprodukten

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Vollständiger Wortlaut aller in ABSCHNITT 3 genannten Einstufungen und Gefahrenklassen:****Gefahrenklasse:**Acute Tox. 4 - Akute Toxizität, Kategorie 4
Eye Dam. 1 - Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2 - Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 2
Repr. 2 - Reproduktionstoxizität, Kategorie 2**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.**Abkürzungen**

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Abgeleitetes Niveau, bei dem es nicht zu unerwünschten Wirkungen kommt
EC50	Konzentration eines Stoffes, bei der 50 % der Population betroffen wird
EINECS	Europäisches System der existierenden handelbaren chemischen Stoffe
IATA	Internationale Luftverkehrs-Vereinigung
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IMDG	Internationale Seeschifffahrts - Organisation für gefährliche Güter
KZW	Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Mi
LC50	Tödliche Konzentration eines Stoffes, bei der man erwarten kann, dass sie den Tod von 50 % der Popul. bewirkt
LOAEC	Niedrigste Konzentration mit beobachteter ungünstiger Wirkung
LOAEL	Niedrigste Dosierung mit beobachteter ungünstiger Wirkung
NEL	Kein Effektniveau
NOAEC	Konzentration ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOAEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete Wirkung
NPK-P	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
OEL	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen
PBT	Persistent, bioakkumulativ und toxisch
PEL	Zulässiges Expositionslimit
PNEC	Schätzung der Konzentration, bei der es zu ungünstigen Wirkungen kommt
SCL	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
STEL	Kurzzeit - Expositionsgrenze
TT	Toxizitätsschwelle
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
WGK	Wassergefährdungsklassen
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe

Änderungen gegenüber der vorherigen Version des Sicherheitsdatenblattes:

Neues Sicherheitsdatenblatt auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission. Die Klassifizierung erfolgte nach der Berechnungsmethode.

Hinweis für die Schulung

Beschäftigte, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung kommen, müssen im erforderlichen Umfang sich der Auswirkungen dieser Stoffe, ihrer Behandlung und der erforderlichen Schutzmaßnahmen bewusst sein. Darüber hinaus muss man mit den Erste-Hilfe-Maßnahmen, den erforderlichen Sanierungsverfahren und den Verfahren zur Störungs- und Unfallbeseitigung vertraut sein. Die Person, die mit diesem chemischen Produkt umgeht, muss mit den Sicherheitsregeln und den Angaben im Sicherheitsdatenblatt vertraut sein.

Sonstige Angaben

Die obigen Informationen beschreiben die Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt und entsprechen dem aktuellen Wissen des Herstellers. Sie dienen als Unterlagen für die Schulung der Personen, die mit dem Produkt umgehen.

Der Hersteller garantiert die oben beschriebenen Produkteigenschaften für die empfohlene Verwendung.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für spezifische Zwecke zu bestimmen und die Sicherheitsvorkehrungen anzupassen, falls dies den Empfehlungen des Herstellers widerspricht.