

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

RAVENOL DOT 5.1

UFI:

X62G-MFU8-92AF-NACS

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Bremsflüssigkeiten

st \mid 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH

Produktsicherheit Jöllenbecker Str. 2 33824 Werther Germany

* 1.4. Notrufnummer

24 h Notrufnummer, 24h: +49 700 24 112 112 (Contract ID: RAV) / +1 872 5888271 (Contract ID: RAV)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

	<u> </u>	
Gefahrenklassen und Gefahren- kategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
1 ' ' ' '	H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	Berechnungsmethode.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme:



GHS08

Gesundheitsgefahr **Signalwort:** Achtung

pa

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat; Methyldiglykol; 2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren		
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.		



Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 Version: 7 Druckdatum: 12.01.2023

Ergänzende Gefahrenmerkmale: keine

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

Sicherheitshinweise Prävention			
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.		
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.			

Sicherheitshinweise Reaktion		
P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/Notrufnummer anrufen.	

Sicherheitshinweise Lagerung	
P405 Unter Verschluss aufbewahren.	

Sicherheitshinweise Entsorgung		
P501	Inhalt/Behälter einer geeigneten Recycling- oder Entsorgungseinrichtung zuführen.	

2.3. Sonstige Gefahren

Andere schädliche Wirkungen:

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

* 3.2. Gemische

Zusätzliche Hinweise:

Only the ingredients subject to declaration are available in the Safety Data Sheet. This can differ from the composition. In composition there are listed the main ingredients.

It is not intended to list harmless substances in Safety Data Sheet.

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4 REACH-Nr.: 01-2119462824-33-XXXX	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat Repr. 2 (H361d) Achtung	40 - < 80 Gew-%
CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6 Index-Nr.: 603-183-00-0 REACH-Nr.: 01-2119531322-53	2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol Eye Dam. 1 (H318) Gefahr Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30% Eye Irrit. 2; H319: 20% ≤ C < 30%	5 - < 10 Gew-%
CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0 REACH-Nr.: 01-2118475115-41	Butyldiglykol-10 EO Eye Dam. 1 (H318) Gefahr Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30% Eye Irrit. 2; H319: 20% ≤ C < 30%	5 - < 10 Gew-%
CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6 Index-Nr.: 603-107-00-6 REACH-Nr.: 01-2119475100-52	Methyldiglykol Repr. 2 (H361d***) Achtung	1 - < 3 Gew-%

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Nach Einatmen:

Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

Bei Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 Version: 7 Druckdatum: 12.01.2023



Nach Augenkontakt:

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen.

Nach Verschlucken:

Sofort ärztlichen Rat einholen. **Selbstschutz des Ersthelfers:**Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid (CO2), Löschpulver, Wassersprühstrahl.

Bei Großbrand und großen Mengen: Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, giftig

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Stickoxide (NOx) Kohlenmonoxid Kohlendioxid (CO2)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

5.4. Zusätzliche Hinweise

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Notfallpläne:

Personen in Sicherheit bringen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Für Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Sonstige Angaben:

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Entsorgung: siehe Abschnitt 13



Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.5. Zusätzliche Hinweise

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zu beachten: Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Brandschutzmaßnahmen:

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Umweltschutzmaßnahmen:

Siehe Abschnitt 8.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Behälter dicht verschlossen halten. Vor Feuchtigkeit schützen.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Zusammenlagerungshinweise:

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland): 10 – Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Technisches Merkblatt beachten.

RAVEDOL

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 **Version:** 7 **Druckdatum:** 12.01.2023

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	 Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert Momentanwert Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren Bemerkung 	
TRGS 900 (DE)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	 10 ppm (50 mg/m³) (Aerosol und Dampf, kann über die Haut aufgenommen werden) EU, Y, H, 11 	
BE	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ peut être absorbé par la peau, 2-Méthoxyéthoxy D	
CZ ab 01.03.2020	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	 10 ppm (50 mg/m³) 20 ppm (100 mg/m³) (může pronikat pokožkou) D 	
NO	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m³)⑤ (kan absorberes gjennom huden forplantningsevne, verdsetting) HRE	
IE	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (may be absorbed through the skin) Sk, IOELV	
HTP (FI)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m³) ⑤ (kan absorberas genom huden) iho	
NPEL (SK)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (rátajte so vstrebávaním cez pokožku) K	
MAK (AT)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden) d, H	
LT	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (tikėtinas įsisavinimas per odą, pavojingas reprodukcijai) R O	
SE ab 01.06.2016	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m³) ⑤ (kan absorberas genom huden)	
VRI (FR) ab 03.05.2021	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (peut être absorbé par la peau)	
HU ab 07.02.2020	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 50,1 mg/m³ ⑤ R+T	
HR	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (mora se uzeti u obzir prodiranje kroz kožu) koža	
DK ab 13.02.2021	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m³) ② 20 ppm (100 mg/m³) ⑤ (kan optages gennem huden) EH	
LV	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (var absorbet caur adu) Āda	
RO ab 21.08.2018	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (e de asteptat asimilarea prin piele) P,R2	



Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	 Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert Momentanwert Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren 	
		Bemerkung	
ES	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (puede ser absorbido a través dérmica) vía dérmica, VLI, r	
IOELV (EU)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (may be absorbed through the skin)	
WEL (GB)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (may be absorbed through the skin)	
SI	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	 10 ppm (50,1 mg/m³) (računati je treba z možnostjo prodiranja skozi kožo) K, Y, EU2 	
IS	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	 ① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð) H 	
GR ab 01.10.2016	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (αναμένετε απορρόφηση από το δέρμα)	
NL	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	 45 mg/m³ (kan door de huid in het lichaam worden opgenomen) H 	
TR	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (cilt yoluyla alınabilir) Deri	
BG	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m³) ⑤ (трябва да се очаква абсорбиране през кожата)	
PL	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	① 50 mg/m³ ⑤ (może przenikać przez skórę do organizmu) skóra	

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	Grenzwert	 Parameter Untersuchungsmaterial Zeitpunkt der Probenahme Bemerkung
BIO (HR) ab 12.10.2018	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	15 mg/g kreatinin	Metoksioctena kiselina urin kraj izloženosti, odnosno kraj smjene

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ
		② Expositionsweg
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobor CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	29,1 mg/m³ at	DNEL Arbeitnehmer Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobor CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	7,2 mg/m³	DNEL Verbraucher Langzeit – Inhalation, systemische Effekte
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobor CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	8,3 mg/kg KG/ at g	DNEL Arbeitnehmer Langzeit – dermal, systemische Effekte



Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ
		② Expositionsweg
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobol CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	4,1 mg/kg KG/ Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit – dermal, systemische Effekte
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	195 mg/m ³	DNEL Arbeitnehmer Langzeit – Inhalation, systemische Effekte
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	50 mg/kg KG/ Tag	DNEL Arbeitnehmer Langzeit – dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	195 mg/m ³	DNEL Arbeitnehmer Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	117 mg/m ³	DNEL Verbraucher Langzeit – Inhalation, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	208 mg/kg KG/ Tag	DNEL Arbeitnehmer Langzeit – dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	125 mg/kg KG/ Tag	DNEL Verbraucher Langzeit - dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	12,5 mg/kg KG/Tag	DNEL Verbraucher Langzeit - oral, systemische Effekte
Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	50,1 mg/m ³	DNEL Arbeitnehmer Langzeit – Inhalation, systemische Effekte

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobol CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	211,2 μg/L at	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobol CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	21,12 μg/L	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobor CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	100 mg/L at	① PNEC Kläranlage
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobor CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	0,76 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthobol CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4	0,076 mg/kg at G/Tag	① PNEC Sediment, Meerwasser
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	2 mg/L	① PNEC Gewässer, Süßwasser
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	0,25 mg/L	① PNEC Gewässer, Meerwasser
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	200 mg/L	① PNEC Kläranlage
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6	7,7 mg/kg KG/ Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser



Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	4,5 mg/L	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	310 µg/L	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	500 mg/L	① PNEC Kläranlage
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	6,6 mg/kg KG/ Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0	0,66 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Meerwasser
Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	12 mg/L	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6	44,4 mg/kg	① PNEC Sediment, Süßwasser

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung





Augen-/Gesichtsschutz:

Ab- und Umfüllen: Gestellbrille mit Seitenschutz Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. DIN EN 166

Hautschutz:

Handschutz

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk), Butylkautschuk

Dicke des Handschuhmaterials: ≥ 0,4 mm

Durchbruchszeit: 480 min

Durchbruchszeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

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 Handschuhhersteller abzuklären. Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: EN ISO 374

Geeigneter Körperschutz: Schutzkleidung.

Atemschutz:

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Sonstige Schutzmaßnahmen:

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.



ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

* 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Flüssig Farbe: hellgelb

Geruch: charakteristisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter	Wert	bei °C	① Methode
			② Bemerkung
pH-Wert	7 - < 10,8		
Schmelzpunkt	nicht bestimmt		
Gefrierpunkt	nicht bestimmt		
Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten ver- fügbar		
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt		
Flammpunkt	120 - < 210 °C		
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt		
Zündtemperatur	nicht bestimmt		
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	nicht bestimmt		
Dampfdruck	nicht bestimmt		
Dampfdichte	nicht bestimmt		
Dichte	1.052 kg/m³	20 °C	
Relative Dichte	nicht bestimmt		
Schüttdichte	nicht anwendbar		
Wasserlöslichkeit	mischbar		
Verteilungskoeffizient n-Octanol/- Wasser	< 2	20 °C	
Viskosität, dynamisch	nicht bestimmt		
Viskosität, kinematisch	10 mm²/s	20 °C	

* 9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Peroxidbildung möglich mit Luftsauerstoff.

Starke Entwicklung von Wasserstoff bei Kontakt mit amphoteren Metallen (z.B. Aluminium, Blei, Zink) möglich - Explosionsgefahr!

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Vermeiden von: extreme Temperaturen

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe: Oxidationsmittel, stark, Säure, konzentriert, Alkalien (Laugen), konzentriert, Reduktionsmittel, stark

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Stickoxide (NOx)

RAVENOL

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 Version: 7 Druckdatum: 12.01.2023

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4

LD₅₀ oral: >2.000 mg/kg (Ratte) **LD₅₀ dermal:** >2.000 mg/kg (Ratte)

2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6

LD₅₀ oral: 5.170 mg/kg (Ratte)

LD₅₀ dermal: 3.540 mg/kg (Kaninchen)

LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): >2,4 mg/L 16 h (rat) Inhalation hazard test according to the method described by Smyth H.F. et al.: Am. Ind. Hyg. Ass. J. 23, 95-107, (1962).

Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0

LD₅₀ oral: 2.001 – 2.630 mg/kg (Ratte) **LD₅₀ dermal:** 3.540 mg/kg (Kaninchen)

Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6

LD₅₀ oral: 7.128 - 8.188 mg/kg (Ratte) **LD₅₀ dermal:** 9.404 mg/kg (Kaninchen)

Akute orale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

nicht reizend.

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

nicht reizend.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Karzinogenität:

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Reproduktionstoxizität:

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.

Viskositätsdaten: siehe Abschnitt 9.

Zusätzliche Angaben:

Keine Daten verfügbar

* 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.



ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4

LC₅₀: 222,2 - <1.010 mg/L 4 d (Fisch)

EC₅₀: 211,2 - <960 mg/L 2 d (Krebstiere)

EC₅₀: 224,4 - <1.020 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze)

2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6

LC₅₀: 2.200 - 4.600 mg/L 4 d (Fisch, Leuciscus idus) German industrial standard test guideline DIN 38 412, part L15.

LC₅₀: 2.400 mg/L 2 d (Fisch, Pimephales promelas) as described in Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 13th edition, 1971.

LC50: 2.210 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna) test procedures recommended by US EPA and ASTM

EC50: 780 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

NOEC: >100 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna) OECD Guideline 211 (Daphnia magna Reproduction Test)

NOEC: 1.000 mg/L 4 d (Fisch, Leuciscus idus) German industrial standard test guideline DIN 38 412, part L15.

NOEC: 100 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0

LC₅₀: 1.800 mg/L 4 d (Fisch)

EC₅₀: 3.200 mg/L 2 d (Krebstiere)

EC₅₀: 2.490 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze)

Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6

LC₅₀: 5.741 mg/L 4 d (Fisch)

EC₅₀: 1.192 mg/L 2 d (Krebstiere)

EC50: 1.000 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze)

Abschätzung/Einstufung:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zusätzliche ökotoxikologische Informationen:

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4

Biologischer Abbau: Ja, schnell

2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6

Biologischer Abbau: Ja, schnell

Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0

Biologischer Abbau: Ja, schnell

Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6

Biologischer Abbau: Ja, schnell

Biologischer Abbau:

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4

Log K_{OW}: < 3

2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6

Log Kow: 1,22

Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0

Log K_{OW} : < 3

Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6

Log K_{OW}: < 3

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

< 2 bei °C: 20

Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 Version: 7 Druckdatum: 12.01.2023



Akkumulation / Bewertung:

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential. Log $K_{OW} < 2.0$

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0 EG-Nr.: 250-418-4

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

13.2. Zusätzliche Angaben

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffstransport (ADN)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1. UN-Nummer od	ler ID-Nummer		
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefal	14.3. Transportgefahrenklassen		
nicht relevant	nicht relevant nicht relevant nicht relevant nicht relevant		nicht relevant
14.4. Verpackungsgi	14.4. Verpackungsgruppe		
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
14.5. Umweltgefahren			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
14.6. Besondere Vor	sichtsmaßnahmen fü	r den Verwender	
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant



Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 Version: 7 Druckdatum: 12.01.2023

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Sonstige EU-Vorschriften:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]: Dieses Produkt ist keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.

15.1.2. Nationale Vorschriften

Keine Daten verfügbar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

* 16.1. Änderungshinweise

1.3.	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	
1.4.	Notrufnummer	
3.2.	Gemische	
9.1.	Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
9.2.	Sonstige Angaben	
11.2.	Angaben über sonstige Gefahren	
12.1.	Toxizität	
12.2.	Persistenz und Abbaubarkeit	
12.3.	Bioakkumulationspotenzial	
12.6.	5. Endokrinschädliche Eigenschaften	
16.1.	. Änderungshinweise	
16.3.	. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	
16.5.	Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)	

16.2. Abkürzungen und Akronyme

Siehe Übersichtstabelle unter www.euphrac.eu

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

* 16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH)

Stoffname	Тур	Bezugsquelle(n)
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol	LC ₅₀ Akute inhalative Toxizität	Quelle: Europäische
CAS-Nr.: 143-22-6	(Dampf); LC ₅₀ ; EC ₅₀ ; NOEC	Chemikalienagentur,
EG-Nr.: 205-592-6		http://echa.europa.eu/

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenklassen und Gefahren- kategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
1 ' ' ' '	H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	Berechnungsmethode.

* 16.5. Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

Gefahrenhinweise	
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

Seite 14/14



Bearbeitungsdatum: 12.01.2023 **Version:** 7 **Druckdatum:** 12.01.2023

16.7. Zusätzliche Hinweise

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen

bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.
* Daten gegenüber der Vorversion geändert.