



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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

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

Abt. Produktsicherheit, 24h: +49 700 24 112 112 (Contract ID: RAV), +49 5203 9719 0 (Mo-Do 8.00 - 16.00 Uhr, Fr 8.00 - 13.00 Uhr) (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

* 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Reproduktionstoxizität (Repr. 2)	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

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat; Methyl diglykol; 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale: -



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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

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 H361f	40 - < 80 Gew-%
CAS-Nr.: 143-22-6 EG-Nr.: 205-592-6 REACH-Nr.: 01-2119531322-53	2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol Eye Dam. 1 ⚠ Gefahr H318	5 - < 10 Gew-%
CAS-Nr.: 9004-77-7 EG-Nr.: 500-012-0 REACH-Nr.: 01-2118475115-41	Butyldiglykol-10 EO Eye Irrit. 2 H319	5 - < 10 Gew-%
CAS-Nr.: 111-77-3 EG-Nr.: 203-906-6 REACH-Nr.: 01-2119475100-52	Methyldiglykol Repr. 2 ⚠ Achtung H361d	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.

Im Allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend. Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Nach Augenkontakt:

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Verursacht schwere Augenreizung.

Nach Verschlucken:

Sofort ärztlichen Rat einholen.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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 (NO_x) 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.



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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:

nicht erforderlich

Lagerklasse: 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.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

* 8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
TRGS 900 (DE)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (Aerosol und Dampf, kann über die Haut aufgenommen werden)
BE	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ peut être absorbé par la peau, 2-Méthoxyéthoxy
CZ	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ② 20 ppm (100 mg/m ³) ⑤ (může pronikat pokožkou)



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

Grenzwerttyp (Herkunfts- land)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
NO	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (kan absorberes gjennom huden forplantningsevne, verdsettning)
IE	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (may be absorbed through the skin)
HTP (FI)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (kan absorberas genom huden)
NPEL (SK)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (rátajte so vstrebávaním cez pokožku)
MAK (AT)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden)
LT	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (tikėtinas įsisavinimas per odą, pavojingas reprodukcijai)
SE	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (kan absorberas genom huden)
VRI (FR)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (réglementaire indicative; peut être absorbé par la peau)
HU	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 50,1 mg/m ³
HR	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (mora se uzeti u obzir prodiranje kroz kožu)
DK	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50 mg/m ³) ⑤ (kan optages gennem huden)
LV	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (var absorbet caur adu)
RO	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (e de așteptat asimilarea prin piele)
ES	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (puede ser absorbido a través dérmica)
IOELV (EU)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (may be absorbed through the skin)
WEL (GB)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (may be absorbed through the skin)
SI	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (računati je treba z možnostjo prodiranja skozi kožo)
IS	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð)
GR	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (αναμένετε απορρόφηση από το δέρμα)
NL	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 45 mg/m ³ ⑤ (kan door de huid in het lichaam worden opgenomen)
TR	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (cilt yoluyla alınabilir)
BG	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 10 ppm (50,1 mg/m ³) ⑤ (трябва да се очаква абсорбиране през кожата)
PL	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	① 50 mg/m ³ ⑤ (może przenikać przez skórę do organizmu)



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	Grenzwert	① Parameter ② Untersuchungsmaterial ③ Zeitpunkt der Probenahme ④ Bemerkung
BIO (HR)	Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	15 mg/g kreatinin	① Metoksooctena kiselina ② urin ③ 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]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	29,1 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	7,2 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	8,3 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	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	195 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6	50 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	195 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	117 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	208 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	125 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	12,5 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - oral, systemische Effekte
Methyldiglykol CAS-Nr.: 111-77-3	50,1 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	211,2 µg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	21,12 µg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	100 mg/l	① PNEC Kläranlage
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	0,76 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat CAS-Nr.: 30989-05-0	0,076 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Meerwasser
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6	1,5 mg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6	0,25 mg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6	200 mg/l	① PNEC Kläranlage
2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol CAS-Nr.: 143-22-6	5,77 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	4,5 mg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	310 µg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	500 mg/l	① PNEC Kläranlage
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	6,6 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Süßwasser
Butyldiglykol-10 EO CAS-Nr.: 9004-77-7	0,66 mg/kg KG/Tag	① PNEC Sediment, Meerwasser

* **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:

Bei Umfüllarbeiten: Gestellbrille mit Seitenschutz
 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. DIN EN 166

Hautschutz:

Handschutz

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk), Butylkautschuk

Dicke des Handschuhmaterials: $\geq 0,4$ mm

Durchbruchzeit: 480 min

Durchbruchzeiten 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: Arbeitsschutzkleidung

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



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter		bei °C	Methode	Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar			
Schmelzpunkt	nicht bestimmt			
Gefrierpunkt	nicht bestimmt			
Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar			
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt			
Flammpunkt	120 - 210 °C			
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt			
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt			
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	nicht bestimmt			
Dampfdruck	nicht bestimmt			
Dampfdichte	nicht bestimmt			
Dichte	1.052 kg/m ³	20 °C		
Schüttdichte	nicht anwendbar			
Wasserlöslichkeit	mischbar			
Verteilungskoeffizient n-Octanol/-Wasser	< 2	20 °C		
Viskosität, dynamisch	nicht bestimmt			
Viskosität, kinematisch	10 mm ² /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.

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

* 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 (NO_x)



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

* 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
30989-05-0	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	LD₅₀ oral: 2.000 mg/kg LD₅₀ dermal: 2.000 mg/kg
143-22-6	2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol	LD₅₀ oral: 5.170 mg/kg (Ratte) LD₅₀ dermal: 3.540 mg/kg (Kaninchen)
9004-77-7	Butyldiglykol-10 EO	LD₅₀ oral: 2.000 - 2.630 mg/kg (Ratte) LD₅₀ dermal: 3.540 mg/kg (Kaninchen)
111-77-3	Methyldiglykol	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:

Keine Reizwirkung bekannt.

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Keine Reizwirkung bekannt.

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:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

* 12.1. Toxizität

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
30989-05-0	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	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)
143-22-6	2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol	LC₅₀ : 1,8 mg/l 4 d (Fisch) EC₅₀ : 3,2 mg/l 2 d (Krebstiere) NOEC : 100 mg/l 21 d (Krebstiere) EC₅₀ : 1,075 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze)
9004-77-7	Butyldiglykol-10 EO	LC₅₀ : 1,8 – 10,2 mg/l 4 d (Fisch) EC₅₀ : 3,2 mg/l 2 d (Krebstiere) EC₅₀ : 391 – 2.490 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze)
111-77-3	Methyldiglykol	LC₅₀ : 5.741 mg/l 4 d (Fisch) EC₅₀ : 1.192 mg/l 2 d (Krebstiere) EC₅₀ : 1 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

Biologischer Abbau:

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

< 2 bei °C: 20

Akkumulation / Bewertung:

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential. Log KOW < 2,0

* 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

CAS-Nr.	Stoffname	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
30989-05-0	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
143-22-6	2-(2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy)ethanol	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
9004-77-7	Butyldiglykol-10 EO	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
111-77-3	Methyldiglykol	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

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

12.6. 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.



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffs-transport (ADN)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1. UN-Nr.			
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. Transportgefahrenklassen			
nicht relevant			
14.4. Verpackungsgruppe			
nicht relevant			
14.5. Umweltgefahren			
nicht relevant			
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
nicht relevant			

* **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

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

 **[DE] Nationale Vorschriften**

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten. Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Störfallverordnung

für im Produkt enthaltene Stoffe:

Dieses Produkt ist keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Bemerkung:

Zu beachten: 5.2.5

Wassergefährdungsklasse

WGK:

1 - schwach wassergefährdend



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

Quelle:

Selbsteinstufung gemäß AwSV (Gemisch, Rechenregel).

Technische Regeln für Gefahrstoffe

TRGS 510
 TRGS 500

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (DGUV-Vorschriften)

Berufsgenossenschaftliche Informationen (DGUV-Informationen) 868
 Berufsgenossenschaftliche Regeln (DGUV-Regeln) 189, 190, 192, 195

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

* **16.1. Änderungshinweise**

2.1.	Einstufung des Stoffs oder Gemischs
2.2.	Kennzeichnungselemente
3.2.	Gemische
8.1.	Zu überwachende Parameter
8.2.	Begrenzung und Überwachung der Exposition
9.1.	Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
10.5.	Unverträgliche Materialien
11.1.	Angaben zu toxikologischen Wirkungen
12.1.	Toxizität
12.2.	Persistenz und Abbaubarkeit
12.4.	Mobilität im Boden
14.7.	Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code
15.1.	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
16.1.	Änderungshinweise
16.4.	Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

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

67/548/EEC - Dangerous Substances Directive
 1999/45/EEC - Dangerous Preparations Directive
 1907/2006 EG - REACH Verordnung
 1272/2008 EG - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen sowie zur Änderung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II
 Europäische Chemikalienagentur (ECHA), C&L Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis
 Europäische Chemikalienagentur (ECHA), ECHA-CHEM Registrierte Stoffe
 OECD The Global Portal to Information on Chemical Substances (ChemPortal)
 Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA): GESTIS Stoffdatenbank und Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen
 Umweltbundesamt, Fachgebiet IV 2.4: Dokumentations- und Auskunftsstelle wassergefährdende Stoffe
 RIGOLETTO (Katalog wassergefährdender Stoffe)

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

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Reproduktionstoxizität (Repr. 2)	H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	Berechnungsmethode.



Bearbeitungsdatum: 04.12.2020 Version: 6 Druckdatum: 07.12.2020

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.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. (...)

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

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