

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 1 von 16

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

MAKRABLUE

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

Aerosol - Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

Nur für industrielle und gewerbliche Verwendung.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	MAKRA Norbert Kraft GmbH	
Straße:	Zillenhardtstr. 29	
Ort:	D-73037 Göppingen / Voralb	
Telefon:	+49-(0)7161-99909-0	Telefax: +49-(0)7161-99909-99
E-Mail:	info@makra.de	
Ansprechpartner:	Abteilung Produktmanagement	Telefon: +49-(0)7161-99909-0
Internet:	www.makra.de	
Auskunftgebender Bereich:	Abteilung Produktmanagement	

1.4. Notrufnummer:Deutschland: (+49)55119240 GIZ-Nord, Göttingen.
Österreich: (+49)55119240**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Aerosole: Aerosol 1

Aspirationsgefahr: Asp. 1

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3

Gewässergefährdend: Aqu. chron. 3

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Verursacht Hautreizungen.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:

**Gefahrenhinweise**

H222

Extrem entzündbares Aerosol.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 2 von 16

H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

Hinweis zur Kennzeichnung

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 3 von 16

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil
	EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
106-97-8	Butan	45 - < 50 %
	203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32	
	Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280	
74-98-6	Propan	20 - < 25 %
	200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21	
	Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280	
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	12,5 - < 15 %
	921-024-6 01-2119475514-35	
	Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H315 H336 H304 H411	
	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, Aromaten (<2%)	2,5 - < 5 %
	918-167-1 01-2119472146-39	
	Flam. Liq. 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 4; H226 H304 H413 EUH066	
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol	1 - < 2,5 %
	200-661-7 603-117-00-0 01-2119457558-25	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336	
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)	0,5 - < 1 %
	203-905-0 603-014-00-0 01-2119475108-36	
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H332 H312 H302 H315 H319	
61791-55-7	Talkfettalkylpropylendiamin	< 0,1 %
	263-189-0 01-2119487014-41	
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, STOT RE 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H302 H314 H372 H400 H411	
68937-41-7	Triarylphosphat, isopropyliert	< 0,1 %
	273-066-3 01-2119535109-41	
	Repr. 2, STOT RE 2, Aquatic Chronic 2; H361fd H373 H411	

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Ärztliche Behandlung notwendig.

Nach Hautkontakt

Mit viel Wasser und Seife waschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 4 von 16

Nach Verschlucken

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂), Schaum, Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel

Wasser

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbares Aerosol. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen. Vollschutzanzug

Zusätzliche Hinweise

Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen entfernen. Für angemessene Lüftung sorgen. Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 7. Handhabung und Lagerung
Siehe auch Abschnitt 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen
Siehe auch Abschnitt 13. Hinweise zur Entsorgung

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Weitere Angaben zur Handhabung

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 5 von 16

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Aerosol - Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
111-76-2	2-Butoxyethanol	10	49		4(II)	
106-97-8	Butan	1000	2400		4(II)	
75-28-5	Isobutan	1000	2400		4(II)	
-	Kohlenwasserstoffgemische, Fraktionen (RCP-Gruppe): C6-C8 Aliphaten		700		2(II)	
-	Kohlenwasserstoffgemische, Fraktionen (RCP-Gruppe): C9-C14 Aliphaten		300		2(II)	
68937-41-7	Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1)		1 E		2 (II)	
67-63-0	Propan-2-ol	200	500		2(II)	
74-98-6	Propan	1000	1800		4(II)	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
111-76-2	2-Butoxyethanol	Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse in Kreatinin)	150 mg/g	U	b,c
67-63-0	Propan-2-ol	Aceton	25 mg/l	U	b

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 6 von 16

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
DNEL Typ				
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan			
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	699 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	699 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	773 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	608 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	2035 mg/m ³
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	888 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	500 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	319 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	89 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	26 mg/kg KG/d
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	98 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	663 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	246 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	75 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	systemisch	89 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	49 mg/m ³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	426 mg/m ³
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	lokal	123 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	38 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		dermal	systemisch	44,5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	3,2 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	13,4 mg/kg KG/d

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 7 von 16

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
Umweltkompartiment		
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol	
Süßwasser		140,9 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		140,9 mg/l
Meerwasser		140,9 mg/l
Süßwassersediment		552 mg/kg
Meeresediment		552 mg/kg
Sekundärvergiftung		160 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		2251 mg/kg
Boden		
28 mg/kg		
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)	
Süßwasser		8,8 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		9,1 mg/l
Meerwasser		0,88 mg/l
Süßwassersediment		34,6 mg/kg
Meeresediment		3,46 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		463 mg/l
Boden		2,8 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

Augen-/Gesichtsschutz

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Geeigneter Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166)

Handschutz

Empfohlenes Material:

Butylkautschuk

Dicke des Handschuhmaterials: 0,4 mm

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): > 120 min (DIN EN 374)

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer).

Körperschutz

Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 8 von 16

Atenschutz

Bei unzureichender Belüftung Atenschutz tragen.
Kombinationsfiltergerät (EN 14387) A-P2

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

Aggregatzustand: Flüssig (Aerosol)
Farbe: blau - grau
Geruch: nach: Lösemittel
pH-Wert: nicht anwendbar

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: nicht anwendbar
Siedebeginn und Siedebereich: < -20 °C
Flammpunkt: < -20 °C

Entzündlichkeit

Feststoff: nicht anwendbar
Gas: nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

Untere Explosionsgrenze: 0,6 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze: 15 Vol.-%
Zündtemperatur: > 200 °C

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: nicht anwendbar
Gas: nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck: nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C): 0,61 g/cm³
Wasserlöslichkeit: praktisch unlöslich
(bei 20 °C)

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient: nicht bestimmt
Dyn. Viskosität: nicht bestimmt
Kin. Viskosität: nicht anwendbar
Dampfdichte: nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Geruchsschwelle: nicht bestimmt

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

Extrem entzündbares Aerosol.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 9 von 16

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 10 von 16

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte	Hersteller	
	dermal	LD50 > 2000 mg/kg	Ratte	Hersteller	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 > 25,2 mg/l	Ratte	Study Report (1988)	
	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, Aromaten (<2%)				
	oral	LD50 >5000 mg/kg	Ratte	Hersteller	OECD 401
	dermal	LD50 >5000 mg/kg	Kaninchen	Hersteller	OECD 402
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol				
	oral	LD50 4570 mg/kg	Ratte	Hersteller	
	dermal	LD50 13400 mg/kg	Kaninchen	Hersteller	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 30 mg/l	Ratte	Hersteller	
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)				
	oral	LD50 1300 mg/kg	Ratte	Hersteller	
	dermal	LD50 1414 mg/kg	Meerschweinchen	Hersteller	
	inhalativ (1 h) Dampf	LC50 > 3,4 mg/l	Meerschweinchen	Hersteller	
	inhalativ Aerosol	ATE 1,5 mg/l			
61791-55-7	Talkfettalkylpropylendiamin				
	oral	LD50 500 mg/kg		Hersteller	
68937-41-7	Triarylphosphat, isopropyliert				
	dermal	LD50 >10000 mg/kg	Kaninchen	Hersteller	

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan; 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 11 von 16

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 12 von 16

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
106-97-8	Butan					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	49,9	96 h	Fisch	United states Environmental
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	19,37	96 h	Algae	USEPA OPPT
74-98-6	Propan					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	147,54	96 h	Piscis	Hersteller
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	46,6	96 h	Selenastrum capricornutum (Grünalge)	Hersteller
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	16,47	48 h	Daphnia magna	Hersteller
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan					
	Akute Fischtoxizität	LC50	11,4 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	Hersteller OECD 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	10 - 30	72 h	Raphidocelis subcapitata	Hersteller OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	3 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller OECD 202
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	2,045	28 d	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	Hersteller
	Crustaceatoxizität	NOEC	1 mg/l	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller OECD 211
	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, Aromaten (<2%)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	>1000	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	Hersteller OECD 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	>1000	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Hersteller OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	>1000	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller OECD 202
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	0,209	28 d	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	Hersteller
	Crustaceatoxizität	NOEC	>1 mg/l	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller OECD 211
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	9640	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	Hersteller
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 100	72 h	Scenedesmus subspicatus	Hersteller
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	13299	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	9640	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	Hersteller
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	> 100	72 h	Scenedesmus subspicatus	Hersteller
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 mg/l	13299	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller
68937-41-7	Triarylphosphat, isopropyliert					

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 13 von 16

	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	50,1	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	Hersteller	
	Akute Algentoxizität	ErC50 mg/l	>1000	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Hersteller	
	Fischtoxizität	NOEC mg/l	0,0031	33 d	Pimephales promelas (Dickkopfritze)	Hersteller	
	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	0,0415	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	
	Akute Bakterientoxizität	(>1000 mg/l)		3 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Hersteller	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan			
	OECD Guideline 301 F	81 %	28	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar.			
	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, Aromaten (<2%)			
	Biologischer Abbau	31,3 %	28	Hersteller
	Biologisch abbaubar.			
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol			
	Biologischer Abbau	95 %	21	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)			
	OECD 301B	90,4	28	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
106-97-8	Butan	1,81
74-98-6	Propan	1,81
	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, Aromaten (<2%)	6,7 - 7,2
67-63-0	2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol	0,05
111-76-2	2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)	0,81

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 14 von 16

Empfehlung

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüssel Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer:	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	2
Tunnelbeschränkungscode:	D

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	190 327 344 625
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Freigestellte Menge:	E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	AEROSOLS
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 15 von 16

Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: 63, 190, 277, 327, 344, 381,959
Begrenzte Menge (LQ): 1000 mL
Freigestellte Menge: E0
EmS: F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AEROSOLS, flammable
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: A145 A167 A802
Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G
Passenger LQ: Y203
Freigestellte Menge: E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 203
IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 203
IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Entzündbare Gase.

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

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3: 2-Butoxy-ethanol (vgl. Butylglykol)

Eintrag 29: Butan

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 95,891 % (584,935 g/l)

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 95,882 % (584,882 g/l)

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE

Zusätzliche Hinweise

Aerosolrichtlinie (75/324/EWG).

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MAKRABLUE

Überarbeitet am: 11.09.2018

Materialnummer: 210-705

Seite 16 von 16

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Mischungsregel gemäß Anlage 1 Nr. 5 AwSV

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Datenblatt ausstellender Bereich: Abt. Qualität/Umwelt/Sicherheit.
Hiermit verlieren alle vorherigen Sicherheitsdatenblätter ihre Gültigkeit.
Ende des Sicherheitsdatenblatts

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

Einstufung	Einstufungsverfahren
Aerosol 1; H222-H229	Auf Basis von Prüfdaten
Asp. Tox. 1; H304	
Skin Irrit. 2; H315	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
STOT SE 3; H336	Übertragungsgrundsatz "Aerosole"
Aquatic Chronic 3; H412	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220 Extrem entzündbares Gas.
H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)