



SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs	Marine Rust Preventative Coating
Produktschlüssel	99708
SDS-Nummer	6652
Registrierungsnummer	-
Synonyme	Keiner/keine.
Datum der ersten Ausgabe	23-November-2011
Versionsnummer	2,2
Datum der Überarbeitung	17-März-2013
Datum der Überarbeitung	06-Januar-2012

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

Identifizierte Verwendungen	Nicht verfügbar.
Verwendungen von denen abgeraten wird's	Unbekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bel-Ray Europe S.A.
Avenue Louise, 304
Bruxelles-Brussel, B-1050
Belgien
+32 (0) 2 540 84 52
Europa: +32 (0) 2 201 18 87
Europe Emergency: 112
Bel-Ray Company, Inc.
P.O. Box 526
Farmingdale, NJ 07727
Vereinigte Staaten von Amerika
+1 732 938 2421
CHEMTREC: 800-424-9300 (USA)
CHEMTREC: +1 703-527-3887 (outside USA - call collect)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Die Mischung wurde auf ihre physischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG in der geänderten Fassung

Einstufung Xi;R38, R67, N;R50/53

Der Volltext für alle R-Sätze wird in Abschnitt 16 angegebenen.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung

Physikalische Gefahren

Entzündbare Aerosole	Kategorie 1	Extrem entzündbares Aerosol.
----------------------	-------------	------------------------------

Gesundheitsgefahren

Akute Toxizität, dermal	Kategorie 4	
Ätz/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	Verursacht Hautreizungen.
Ätz/Reizwirkung auf die Augen	Kategorie 2	Verursacht schwere Augenreizung.
Spezifische zielorgan-toxizität (einmalige exposition)	Kategorie 3 Narkotische Wirkungen	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Umweltgefahren

Gewässergefährdend, Akute aquatische Gefahr

Kategorie 1

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Gefährlich für die aquatische Umwelt, wässergefährdend, langfristige Wirkung

Kategorie 1

Gefahrenübersicht

Physikalische Gefahren

Das Produkt ist für physikalische Gefahren nicht klassifiziert.

Gesundheitsgefahren

Reizt die Haut. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Die Exposition am Arbeitsplatz gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

Umweltgefahren

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Besondere Gefahren

Kann Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben.

Hauptsymptome

Reizt die Augen und Schleimhäute.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 in der geänderten Fassung

Enthält:

2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL), Butan, Heptan, Isobutan, Propan, Solventnaphtha, Erdöl, Medium Aliphatic

Gefahrenpiktogramme



SIGNALWORT

Gefahr

Signalwörter

Extrem entzündbares Aerosol. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Sehr giftig für Wasserorganismen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Vermeidung

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Druckbehälter: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung. Das Gas nicht einatmen. Nach Gebrauch gründlich waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Schutzhandschuhe tragen.

Reaktion

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. WENN AUF DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife abwaschen. BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Spezielle Behandlung (siehe auf diesem Etikett). Mund ausspülen. Bei Auftreten von Hautreizung: Ärztlichen Rat/ärztliche Betreuung aufsuchen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

Lagerung

Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

Entsorgung

Entsorgung des Inhalts/Behälters gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.

Zusätzliche Angaben auf dem Etikett

Nicht anwendbar.

2.3. Sonstige Gefahren

Nicht zugewiesen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Allgemeine Angaben

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. /EG-Nummer	REACH- Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
Heptan	30 - < 40	142-82-5 205-563-8	-	601-008-00-2	#
Einstufung:	DSD: F;R11, Xi;R38, R67, N;R50/53				
	CLP: Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410				
Propan	10 - < 20	74-98-6 292-456-4	-	601-003-00-5	
Einstufung:	DSD: F+;R12				
	CLP: Flam. Gas 1;H220, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336				
Solventnaphtha, Erdöl, Medium Aliphatic	10 - < 20	64742-88-7 265-191-7	-	649-405-00-X	
Einstufung:	DSD: Xn;R65, R52-53				
	CLP: Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, Aquatic Chronic 4;H413				
Butan	5 - < 10	106-97-8 292-456-4	-	-	
Einstufung:	DSD: Xi;R36, R67				
	CLP: Flam. Gas 1;H220, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336				
Isobutan	5 - < 10	75-28-5 292-456-4	-	-	
Einstufung:	DSD: Xi;R36, R67				
	CLP: Flam. Gas 1;H220, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336				
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL)	1 - < 3	111-76-2 203-905-0	-	603-014-00-0	#
Einstufung:	DSD: Xn;R20/21/22, Xi;R36/38				
	CLP: Acute Tox. 4;H302, Acute Tox. 4;H312, Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319, Acute Tox. 4;H332				
Andere Bestandteile unterhalb meldepflichtiger Mengen	10 - < 20				
CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.					
DSD: Richtlinie 67/548 EWG.					
#: Für diesen Stoff wurde/n (ein) gemeinschaftliche/r Grenzwert/e für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt.					
PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.					
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.					

Weitere Kommentare

Der Volltext für alle R- und H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben

Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen

An die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei Auftreten von Hautreizung: Ärztlichen Rat/ärztliche Betreuung aufsuchen.

Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen, wenn dies einfach möglich ist. Mit dem Auswaschen fortfahren. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.

Verschlucken

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Einer bewusstlosen Person niemals Flüssigkeit verabreichen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizt die Augen und Schleimhäute. Reizende Wirkungen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Atemnot Sauerstoff-Therapie. Betroffene Person warm halten. Die Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren

Extrem entzündbares Aerosol.

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂). Alkoholresistenter Schaum. Pulver.

Ungeeignete Löschmittel

Wasser. Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht verfügbar.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Feuerwehrgeschultes Personal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und schwere Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen.

Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung

Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Behälter sollten mit Wasser gekühlt werden, um den Aufbau eines Dampfdrucks zu vermeiden. Bei großen Bränden im Frachtbereich unbemannten Schlauchhalter oder fernbediente Düsen einsetzen. Wenn das nicht möglich ist, zurückziehen und den Brand ausbrennen lassen. Wasserabfluss kann Umweltschäden verursachen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Unnötiges Personal fernhalten. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Ausgetretenes Material nicht berühren und nicht hindurchgehen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Entgegen der Windrichtung aufhalten. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Vorsicht! Im Fall eines Austretens des Materials können Fußböden und Oberflächen schlüpfrig werden.

Einsatzkräfte

Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, siehe Abschnitt 8 im SDB.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Gewässer nicht verunreinigen. Beim Eindringen größerer Mengen in die Kanalisation oder Gewässer, die örtlichen zuständigen Stellen benachrichtigen. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter und/oder Gebrauchsanweisung. Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl usw.) von dem ausgetretenen Material fernhalten. Dieses Produkt ist mit Wasser mischbar. Das Leck abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Falls das Leck nicht repariert werden kann, so ist die Gasflasche in einen sicheren und offenen Bereich zu bringen. Verschüttete Mengen aufnehmen. Eindringen in Wasserwege, die Kanalisation, Keller oder geschlossene Räume verhindern. Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Bezüglich persönlicher Schutzausrüstung Punkt 8 des SDB beachten. Bei der Entsorgung Punkt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Druckbehälter: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Während des Gebrauchs nicht rauchen oder erst nach vollständigem Trocknen der besprühten Oberfläche. Keine Schneid-, Schweiß-, Löt-, Bohr- oder Schleifarbeiten am Behälter durchführen, und Behälter nicht Hitze, Feuer, Funken oder anderen Entzündungsquellen aussetzen. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Beim Befördern der Substanz die Behälter erden und verbinden. Bei fehlendem oder defektem Sprühknopf nicht verwenden. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Dieses Material darf nicht mit der Haut in Berührung kommen. Nicht kosten oder schlucken. Berührung mit den Augen vermeiden. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Längeren Kontakt vermeiden. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Nach der Handhabung Hände gründlich waschen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aerosol der Klasse 1.

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Keinesfalls Hitze aussetzen oder bei Temperaturen über 49°C lagern (Explosionsgefahr). Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. Handhabung oder Lagerung dieses Materials in der Nähe offenen Feuers, Hitze oder Entzündungsquellen vermeiden. Dieses Material kann sich statisch aufladen, was zu Funkenbildung führen kann und somit eine Entzündungsquelle darstellt. Nicht über längere Zeiträume dem Sonnenlicht aussetzen. Kühl lagern Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Österreich, MAK Liste, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	MAK	98 mg/m3
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 200 mg/m3
Butan (106-97-8)	MAK	40 ppm 1900 mg/m3
	Obergrenze	800 ppm 3800 mg/m3
Heptan (142-82-5)	MAK	1600 ppm 2000 mg/m3
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 8000 mg/m3
Isobutan (75-28-5)	MAK	2000 ppm 1900 mg/m3
	Obergrenze	800 ppm 3800 mg/m3
Propan (74-98-6)	MAK	1600 ppm 1800 mg/m3
	Obergrenze	1000 ppm 3600 mg/m3 2000 ppm

Belgien. Expositionsgrenzwerte.

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	50 ppm 5 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	1664 mg/m3 400 ppm	
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	2085 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	500 ppm 10 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Nebel.

Bulgarien. OEL-Werte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	1800 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	TWA	1600 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	1 Fasern/cm3	Alveolengängige Fraktion.
		10 mg/m3	Einatembare Fraktion.
		10 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3	

Zypern OELs. Verordnung zur Kontrolle der Fabrikatmosphäre und von gefährlichen Stoffen in Fabriken, PI 311/73, in der geänderten Form.

Komponenten	Typ	Wert
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	10 mg/m3

Tschechische Republik OELs. Regierungsdekret 361

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	Obergrenze	200 mg/m3	
	TWA	100 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	Obergrenze	2000 mg/m3	
	TWA	1000 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	Obergrenze	10 mg/m3	Aerosol
	TWA	5 mg/m3	Aerosol

Dänemark. Expositionsgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	MAK	98 mg/m3	
		20 ppm	
Butan (106-97-8)	MAK	1200 mg/m3	
		500 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	MAK	1 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	MAK	820 mg/m3	
		200 ppm	
Petrolatum (8009-03-8)	MAK	1 mg/m3	Nebel.
Propan (74-98-6)	MAK	1800 mg/m3	
		1000 ppm	

Estland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm	
		246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm	
		1500 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	TWA	800 ppm	
		2085 mg/m3	
Isobutan (75-28-5)	TWA	500 ppm	
		1900 mg/m3	

Estland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)

Komponenten	Typ	Wert	Form
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	800 ppm 5 mg/m ³	Lungengängiger Staub.
Propan (74-98-6)	TWA	10 mg/m ³ 1800 mg/m ³ 1000 ppm	

Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m ³
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 250 mg/m ³
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1900 mg/m ³ 800 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2400 mg/m ³
Heptan (142-82-5)	TWA	1000 ppm 1200 mg/m ³ 300 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2100 mg/m ³
Isobutan (75-28-5)	TWA	500 ppm 1900 mg/m ³ 800 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2400 mg/m ³
Propan (74-98-6)	TWA	1000 ppm 1500 mg/m ³ 800 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2000 mg/m ³ 1100 ppm

Frankreich. Grenzwertenwerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	VLE	246 mg/m ³
	VME	50 ppm 49 mg/m ³ 10 ppm
Butan (106-97-8)	VME	1900 mg/m ³ 800 ppm
Heptan (142-82-5)	VLE	2085 mg/m ³ 500 ppm
	VME	1668 mg/m ³ 400 ppm
KALKSTEIN (471-34-1)	VME	10 mg/m ³

Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	49 mg/m ³
Butan (106-97-8)	TWA	10 ppm 2400 mg/m ³ 1000 ppm
Heptan (142-82-5)	TWA	2100 mg/m ³ 500 ppm
Isobutan (75-28-5)	TWA	2400 mg/m ³ 1000 ppm

Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

Komponenten	Typ	Wert
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3 1000 ppm

Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	AGW	49 mg/m3 10 ppm
Butan (106-97-8)	AGW	2400 mg/m3 1000 ppm
Isobutan (75-28-5)	AGW	2400 mg/m3 1000 ppm
Propan (74-98-6)	AGW	1800 mg/m3 1000 ppm

Griechenland. OELs (Dekret-Nr. 90/1999, in der jeweils gültigen Fassung)

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	120 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	25 ppm 2350 mg/m3 1000 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	2000 mg/m3 500 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2000 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	500 ppm 5 mg/m3 10 mg/m3	Einatembar. Inhalierbar
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3 1000 ppm	

Ungarn. OELs. Gemeinsamer Beschluss zur chemischen Sicherheit der Arbeitsplätze

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	2350 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	9400 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	Obergrenze	5 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	2000 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	8000 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	10 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	Obergrenze	5 mg/m3	Nebel.

Island. OELs. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	100 mg/m3 20 ppm	

Island. OELs. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1200 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	500 ppm 1 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	820 mg/m3 200 ppm	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	1 mg/m3	Nebel.
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3 1000 ppm	

Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1000 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	0,2 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	4 mg/m3 10 mg/m3	Lungengängiger Staub. Gesamte einatembare Staubmenge.
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	0,2 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Propan (74-98-6)	TWA	1000 ppm	

Italy. Occupational Exposure Limits

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1000 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm	
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm	
Isobutan (75-28-5)	TWA	1000 ppm	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Einatembare Fraktion.
Propan (74-98-6)	TWA	1000 ppm	

Lettland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3

Lettland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung

Komponenten	Typ	Wert
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm
		300 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m3
Heptan (142-82-5)	TWA	350 mg/m3
		85 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2085 mg/m3
Isobutan (75-28-5)	TWA	500 ppm
		100 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m3
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	6 mg/m3
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3
Propan (74-98-6)	TWA	100 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m3

Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, Allgemeine Anforderungen

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	50 mg/m3	
		10 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	100 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	20 ppm 1 mg/m3	Fume and mist.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m3	Fume and mist.
	TWA	2085 mg/m3 500 ppm 3128 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)		750 ppm	
	TWA	1 mg/m3	Fume and mist.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m3	Fume and mist.

Luxembourg. Binding Occupational exposure limit values (Annex I), Memorial A

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3
		20 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3
Heptan (142-82-5)	TWA	50 ppm 2085 mg/m3 500 ppm

Malta. OEL-Werte. Arbeitsplatzgrenzwerte (L.N. 227. des Occupational Health and Safety Authority Act (CAP. 424), Verzeichnisse I und V)

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3
		20 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3
Heptan (142-82-5)	TWA	50 ppm 2085 mg/m3 500 ppm

Niederlande. OEL-Werte (verpflichtend)

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	100 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	246 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	1200 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1600 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Nebel.

Norwegen. Verwaltungstechnische Normen für Schadstoffe am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	MAK	50 mg/m3	
Butan (106-97-8)	MAK	10 ppm 600 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	MAK	250 ppm 1 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	MAK	800 mg/m3 200 ppm	
Petrolatum (8009-03-8)	MAK	1 mg/m3	Nebel.
Propan (74-98-6)	MAK	900 mg/m3 500 ppm	

Polen. MAK-Werte. Minister für Arbeit und Sozialpolitik Für die Maximal Zulässigen Konzentrationen und Intensitäten in der Arbeitswelt

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	1900 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3000 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Aerosol
Heptan (142-82-5)	TWA	1200 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2000 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	10 mg/m3	Staub.
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Aerosol
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3	

Portugal. OEL-Werte. Gesetzesdekret. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)

Komponenten	Typ	Wert	
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3	
		50 ppm	

Portugal. OEL-Werte. Gesetzesdekret. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)

Komponenten	Typ	Wert
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm

Portugal. VLE-Werte. Norm über berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien (NP 1796)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Butan (106-97-8)	TWA	1000 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Aerosol
Heptan (142-82-5)	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm	
Isobutan (75-28-5)	TWA	1000 ppm	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	10 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Aerosol
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Aerosol
Propan (74-98-6)	TWA	2500 ppm	

Rumänien OELs. Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	150 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1200 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1500 mg/m3
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm
Isobutan (75-28-5)	TWA	1200 mg/m3 1500 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3
Propan (74-98-6)	TWA	1400 mg/m3 778 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1800 mg/m3
		1000 ppm

Slovakia. OELs. Regulation No. 300/2007 concerning protection of health in work with chemical agents

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	TWA	20 ppm 2085 mg/m3 500 ppm	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	10 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	1 mg/m3 5 ppm	Fume and mist. Fume and mist.

Slowenien OELs. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3
Butan (106-97-8)	TWA	20 ppm 2400 mg/m3 1000 ppm
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm
Isobutan (75-28-5)	TWA	2400 mg/m3 1000 ppm
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3 1000 ppm

Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 245 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1000 ppm	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	2085 mg/m3 500 ppm	
Isobutan (75-28-5)	TWA	1000 ppm	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	5 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 mg/m3	Nebel.
Propan (74-98-6)	TWA	1000 ppm	

Schweden. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	50 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 ppm 100 mg/m3	
Destillate (Erdöl-stämmige), Lösemittel-raffinierte schwere paraffinische (64741-88-4)	TWA	20 ppm 1 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m3	Nebel.
Heptan (142-82-5)	TWA	800 mg/m3 200 ppm	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1200 mg/m3	
Petrolatum (8009-03-8)	TWA	300 ppm 1 mg/m3	Nebel.
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	3 mg/m3	Nebel.

Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	49 mg/m3	

Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	10 ppm 98 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	20 ppm 1900 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	TWA	800 ppm 1600 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	400 ppm 1600 mg/m3	
Isobutan (75-28-5)	TWA	400 ppm 1900 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	800 ppm 3 mg/m3	Lungengängiger Staub.
Propan (74-98-6)	TWA	1800 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm 7200 mg/m3	
		4000 ppm	

UK. EH40 Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz (WELs Workplace Exposure Limits)

Komponenten	Typ	Wert	Form
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	123 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	25 ppm 246 mg/m3	
Butan (106-97-8)	TWA	50 ppm 1450 mg/m3	
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	600 ppm 1810 mg/m3	
Heptan (142-82-5)	TWA	750 ppm 2085 mg/m3	
KALKSTEIN (471-34-1)	TWA	500 ppm 4 mg/m3	Einatembar. Lungengängiger Staub. Inhalierbar Inhalierbarer Staub.
		4 mg/m3	
		10 mg/m3	
		10 mg/m3	

EU. Indicative Exposure Limit Values in Directives 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU

Komponenten	Typ	Wert
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	TWA	98 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 246 mg/m3
Heptan (142-82-5)	TWA	50 ppm 2085 mg/m3 500 ppm

Biologische Grenzwerte
Deutschland. TRGS 903, Liste der BAT-Werte (Biologische Grenzwerte)

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeit
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	100 mg/l	Butoxyessigsäure	Urin	Probenahmezeitpunkt End of work week.

Hungary. Chemical Safety at Workplace Ordinance Joint Decree No. 25/2000 (Annex 2): Permissible limit values of biological exposure (effect) indices

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeit
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	25 %	red blood cell or total blood acetylcholineste activity (EC. 3.1.1.7.)	Reduction from individual baseline activity in red blood cells	Probenahmezeitpur Not critical.

Spain. Biological Limit Values (VLBs), Occupational Exposure Limits for Chemical Agents, Table 4

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeit
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	200 mg/g	Ácido butoxiacético, con hidrólisis	Kreatinin in Urin	Probenahmezeit: Schichtende.

Switzerland. BAT-Werte (Biological Limit Values in the Workplace as per SUVA)

Komponenten	Wert	Probekörper	Probenahmezeit
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	200 mg/l ^{Urin}	Probenahmezeitpur Long term exposure after several (4-5) work shifts.	
	100 mg/l ^{Urin}	Probenahmezeitpur c) Long term exposure after several (4-5) work shifts. b) End of exposure / end of sh	

UK. EH40 Biological Monitoring Guidance Values (BMGVs)

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeit
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)	240 mmol/mol	Butoxyacetic acid	Kreatinin in Urin	Probenahmezeit: Schichtende.

Empfohlene Überwachungsverfahren Standardüberwachungsverfahren befolgen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Schutzmaßnahmen Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde). Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten. Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Angaben Nur für ein industrielles Umfeld anwendbar: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Augenspülanlage empfohlen.

Augen-/Gesichtsschutz Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

- Handschutz Schutzhandschuhe tragen.

- Sonstige Schutzmaßnahmen Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Schutzhandschuhe tragen. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

Atemschutz Wenn die zulässigen Grenzwerte überschritten werden, so müssen mechanische NIOSH-Filter / Filterpatronen für organische Dämpfe oder ein mit Atemluftversorgung ausgestattetes Atemschutzgerät verwendet werden. Bei Konzentrationen über den AGW-Werten ist ein entsprechendes, geprüftes Atemschutzgerät zu tragen.

Thermische Gefahren Nicht verfügbar.

Hygienemaßnahmen Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Berührung mit den Augen vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Nach Handhabung und vor dem Essen Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Verschüttetes eingrenzen und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten. Bei Freisetzung großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Ölartig.
Aussehen	
Aggregatzustand	Gas.
Form	Aerosol Aerosol
Farbe	Gelbbraun. Gelbbraun.
Geruch	Erdöl
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar.
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-187,6 °C (-305,7 °F) geschätzt
Siedebeginn und Siedebereich	-42 °C (-43,6 °F) geschätzt
Flammpunkt	-104,00 °C (-155,20 °F) Geschlossener Tiegel nach Pensky-Martens
Selbstentzündungstemperatur	238 °C (460,4 °F) geschätzt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar.

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)	1,8 % geschätzt
Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)	9,5 % geschätzt
oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar.
explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar.
Dampfdruck	60,435069384 hPa geschätzt
Dichte	687,50 kg/m ³
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
relative Dichte	Nicht verfügbar.
Löslichkeit(en)	unwesentlich
Löslichkeit (andere)	Öl
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Nicht verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar.
Viskosität	Nicht anwendbar.
VOC (Gewichts-%)	80 %
% Anteil flüchtiger Stoffe	1,5 % geschätzt

Sonstige Angaben	
Brennbarkeitsklasse	Brennbar IA geschätzt
Spezifisches Gewicht	0,71145941 geschätzt
9.2. Sonstige Angaben	Keine relevanten weiteren Daten verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	Unbekannt. Starke Oxidationsmittel.
10.2. Chemische Stabilität	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Nicht verfügbar.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Temperaturen oberhalb des Flammpunkts sind zu vermeiden.
10.5. Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel. Fluor. Chlor. Nitrate.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Reizmittel. Bei für thermische Zersetzung ausreichenden Temperaturen Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Angaben Nicht verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Verschlucken Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Einatmen Steht nicht zur Verfügung.

Hautkontakt Verursacht Hautreizungen.

2-Butoxyethanol kann in toxischen Mengen über die Haut aufgenommen werden, wenn sich der Kontakt wiederholt und über längere Zeit geschieht. Diese Wirkungen wurden beim Menschen nicht beobachtet.

Augenkontakt Verursacht schwere Augenreizung.

Symptome Reizende Wirkungen.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Produkt	Spezies	Testergebnisse
Marine Rust Preventative Coating (Gemisch)		
Akut		
<i>Dermal</i>		
LD50	Kaninchen	13892,2158 mg/kg, geschätzt
<i>Einatmen</i>		
LC50	Maus	46666,668 ppm, geschätzt
		629,894 mg/l, geschätzt
	Ratte	249,1987 mg/l, geschätzt
LD50	Maus	194,8052 mg/l, geschätzt
<i>Oral</i>		
LD50	Kaninchen	10,6667 g/kg, geschätzt
	Maus	40981,9297 mg/kg, geschätzt
		40 g/kg, geschätzt
	Meerschweinchen	40 g/kg, geschätzt
	Ratte	24982,5488 mg/kg, geschätzt
		49,3333 g/kg, geschätzt
<i>Sonstige Schutzmaßnahmen</i>		
LD50	Kaninchen	9333,333 mg/kg, geschätzt
	Maus	567,9292 mg/kg, geschätzt
	Ratte	11333,333 mg/kg, geschätzt
Komponenten	Spezies	Testergebnisse
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)		
Akut		
<i>Dermal</i>		
LD50	Kaninchen	400 mg/kg
<i>Einatmen</i>		
LC50	Maus	700 mg/l, 7 Stunden
	Ratte	450 mg/l, 4 Stunden
<i>Oral</i>		
LD50	Kaninchen	0,32 g/kg
	Maus	1519 mg/kg
		1,2 g/kg
	Meerschweinchen	1,2 g/kg
	Ratte	560 mg/kg
		1,48 g/kg

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
<i>Sonstige Schutzmaßnahmen</i>		
LD50	Kaninchen	280 mg/kg
	Maus	1130 mg/kg
	Ratte	340 mg/kg
Butan (106-97-8)		
Akut		
<i>Einatmen</i>		
LC50	Maus	680 mg/l, 2 Stunden
	Ratte	658 mg/l, 4 Stunden
Heptan (142-82-5)		
Akut		
<i>Einatmen</i>		
LC50	Ratte	103 mg/l, 4 Stunden
LD50	Maus	75 mg/l, 2 Stunden
<i>Sonstige Schutzmaßnahmen</i>		
LD50	Maus	222 mg/kg
Isobutan (75-28-5)		
Akut		
<i>Einatmen</i>		
LC50	Maus	52 mg/l, 1 Stunden
Propan (74-98-6)		
Akut		
<i>Einatmen</i>		
LC50	Ratte	> 1442,847 mg/l, 15 Minuten

* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

Ätz/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung/-reizung:	Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung der Atemwege	Steht nicht zur Verfügung.
Sensibilisierung der Haut	2-Butoxyethanol kann in toxischen Mengen über die Haut aufgenommen werden, wenn sich der Kontakt wiederholt und über längere Zeit geschieht. Diese Wirkungen wurden beim Menschen nicht beobachtet.
Erbgutverändernd	Steht nicht zur Verfügung.
Kanzerogenität	Steht nicht zur Verfügung.
IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Gesamtbewertung der Karzinogenität)	
2-Butoxyethanol (CAS 111-76-2)	3 Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstufbar.
Reproduktionstoxizität	Steht nicht zur Verfügung.
Spezifische zielorgan-toxizität (einmalige exposition)	Kann die Atemwege reizen. Narkosewirkung.
Spezifische zielorgan-toxizität - wiederholte exposition	Steht nicht zur Verfügung.
Aspirationsgefahr	Steht nicht zur Verfügung.
Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben	Nicht verfügbar.
Sonstige Angaben	Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität	Anreicherung in Wasserorganismen ist zu erwarten. Sehr giftig für Wasserorganismen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
------------------------	---

Produkt	Spezies		Testergebnisse
Marine Rust Preventative Coating (Gemisch)			
Fische	LC50	Fische	6047,8003 mg/l, 96 Stunden, geschätzt
Komponenten	Spezies		Testergebnisse
2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (111-76-2)			
Wasser-			
Fische	LC50	Menidia beryllina	1250 mg/l, 96 Stunden
Heptan (142-82-5)			
Wasser-			
Fische	LC50	Mozambique tilapia (Tilapia mossambica)	375 mg/l, 96 Stunden

* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit Es liegen keine Daten über die Abbaubarkeit des Produktes vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial Nicht verfügbar.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)

2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL)	0,83
Propan	2,36
Isobutan	2,76
Butan	2,89
Heptan	4,66

Biokonzentrationsfaktor (BCF) Nicht verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden Nicht verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Kein PBT- oder vPvB-Gemisch oder Stoff.

12.6. Andere schädliche Wirkungen Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Restabfall	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).
Verunreinigtes Verpackungsmaterial	Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Leere Behälter nicht wieder verwenden.
EU Abfallcode	Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.
Entsorgungsmethoden / Informationen	Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Der Inhalt steht unter Druck. Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. Dieses Material und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Das Eindringen dieses Materials ins Abwasser bzw. Wasserversorgungssystem ist zu vermeiden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Entsorgung des Inhalts/Behälters gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Allgemeines

Meeresschadstoff gemäß IMDG Vorschriften.

ADR

14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN, giftig
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1
Nebenklasse(n)	-
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht verfügbar.

14.5. Umweltgefahren	Nein
Tunnelbeschränkungscode	D
Etiketten erforderlich	2.2 +6.1
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht verfügbar.

RID

14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN, giftig
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1
Nebenklasse(n)	-
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht verfügbar.
14.5. Umweltgefahren	Nein
Etiketten erforderlich	2.2+ 6.1
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht verfügbar.

ADN

14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1
Nebenklasse(n)	-
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht verfügbar.
14.5. Umweltgefahren	Nein
Etiketten erforderlich	2.2+6.1
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht verfügbar.

IATA

14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AEROSOLE, LEICHT ENTZÜNDLICH
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1
Nebenklasse(n)	-
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht verfügbar.
14.5. Umweltgefahren	Nicht verfügbar.
Etiketten erforderlich	Nicht verfügbar.
ERG-Code	10L
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht verfügbar.

IMDG

14.1. UN-Nummer	UN1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN, giftig
14.3. Transportgefahrenklassen	2
Nebenklasse(n)	5T
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht verfügbar.
14.5. Umweltgefahren	
Meeresschadstoff	Nein
Etiketten erforderlich	Nicht verfügbar.
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht verfügbar.

14.7.
Massengutbeförderung
gemäß Anhang II des
MARPOL-Übereinkommens
73/78 und gemäß
IBC-Code

Dieser Stoff/dieses Gemisch ist nicht für den Massenguttransport vorgesehen.

ADN; ADR; IATA; RID



ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Zulassungen

Nutzungsbeschränkungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen

Heptan (CAS 142-82-5)

Weitere EU Vorschriften

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

2-BUTOXYETHANOL (ETHYLENGLYCOL) (CAS 111-76-2)

Heptan (CAS 142-82-5)

Propan (CAS 74-98-6)

Solventnaphtha, Erdöl, Medium Aliphatic (CAS 64742-88-7)

Andere Verordnungen

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Nationale Verordnungen

Nicht verfügbar.

15.2.
Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der Abkürzungen

Nicht verfügbar.

Referenzen

Nicht verfügbar.

Informationen über
Evaluierungsmethode für die
Einstufung eines Gemischs

Nicht verfügbar.

Jeder in den Abschnitten 2
bis 15 nicht vollständig
ausgeschriebene Hinweis ist
hier in vollem Wortlaut
wiederzugeben

R11 Leichtentzündlich.

R12 Hochentzündlich.

R20/21/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

R36 Reizt die Augen.

R36/38 Reizt die Augen und die Haut.

R38 Reizt die Haut.

R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R52 Schädlich für Wasserorganismen.

R53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H220 - Extrem entzündbares Gas.

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312 - Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H413 - Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Angaben zur Revision

Schulungsinformationen

Haftungsausschluss

Physikalische und chemische Eigenschaften. Multiple Eigenschaften

Nicht verfügbar.

Bel-Ray Company kann nicht alle Bedingungen voraussehen, unter denen diese Informationen und das Produkt oder die Produkte anderer Hersteller in Verbindung mit ihrem Produkt verwendet werden können. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sichere Bedingungen bei der Handhabung, Lagerung und Entsorgung des Produkts sicherzustellen und die Haftung für Verlust, Verletzungen, Schäden oder Kosten aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs zu übernehmen.

Ausgabedatum

21-Dezember-2011

Datum der Überarbeitung

17-März-2013

Druckdatum

17-März-2013

Chemikalienverzeichnissen

Land (Länder) oder Region	Chemikalienverzeichnis	Auf Lagerliste (ja/nein)*
Australien	Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen (Australien Inventory of Chemical Substances - AICS)	Ja
Kanada	Inländische Liste der Substanzen (Domestic Substances List - DSL)	Ja
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Ja
Europa	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen (EINECS)	Ja
Japan	ENCS-Inventar (Existing and New Chemical Substances)	Ja
Korea	ECL-Liste (Existing Chemicals List)	Ja
Neuseeland	Verzeichnis von Neuseeland	Ja
Philippinen	Philippinisches Verzeichnis der Chemikalien und chemischen Substanzen (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances-PICCS)	Ja
Vereinigte Staaten und Puerto Rico	Gesetz für die Kontrolle von toxischen Substanzen (Toxic Substances Control Act- TSCA), Verzeichnis	Ja

*"Ja" bedeutet, dass alle Bestandteile dieses Produkts mit den Verzeichnisanforderungen übereinstimmen, die von den Regierungsländern festgelegt wurden, .