

# Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung 2015/830

## ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Kode: **Z225130.**  
Bezeichnung: **DATAFOAM PU B2**

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

Beschreibung/Verwendung: **Polyurethanschaum B2 Pistole.**

#### Abgeratenene Anwendungsgebiete

Eine andere Verwendung als identifiziert.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: **Datacol s.r.l.**  
Adresse: **Strada Regionale, 11**  
Standort und Land: **37047 San Bonifacio (Verona)**  
**Italia**  
Tel.: **+39 045 6173888**  
Fax: **+39 045 6173887**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: **info@datacol.com**

### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an: **Vergiftungsinformationszentrale NOTRUF 0–24 Uhr: 01 406 43 43 (von außerhalb Österreichs: Tel. +43 1 406 43 43).**

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2015/830.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Aerosole, gefahrenkategorie 1	H222 H229	Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
Karzinogenität, gefahrenkategorie 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität, Wirkungen auf / über Laktation	H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4	H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Augenreizung, gefahrenkategorie 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sensibilisierung der Atemwege, gefahrenkategorie 1	H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, akute toxizität, gefahrenkategorie 1	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

<b>H222</b>	Extrem entzündbares Aerosol.
<b>H229</b>	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
<b>H351</b>	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
<b>H362</b>	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H373</b>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.
<b>H334</b>	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
<b>H317</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
<b>H410</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
<b>EUH204</b>	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise:

<b>P101</b>	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
<b>P102</b>	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
<b>P210</b>	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
<b>P211</b>	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
<b>P251</b>	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
<b>P271</b>	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
<b>P280</b>	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung tragen.
<b>P304+P340</b>	BEI EINATMEN: die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
<b>P305+P351+P338</b>	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
<b>P410+P412</b>	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.
<b>P501</b>	Inhalt / Behälter Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den behördlichen.

Enthält: DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)  
ALKANE, C14-17-, CHLOR-

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung 1272/2008 (CLP)
<b>DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)</b>		
CAS	9016-87-9 45 ≤ x < 47,5	Carc. 2 H351, Acute Tox. 4 H332, STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: 2 C
CE		
INDEX	615-005-00-9	

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>

#### TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT

CAS 13674-84-5 10 ≤ x < 11  
CE 237-158-7

INDEX

Reg. Nr. 01-2119480419-30-XXXX

#### DIMETHYLETHER

CAS 115-10-6 9 ≤ x < 10

CE 204-065-8

INDEX 603-019-00-8

Reg. Nr. 01-2119472128-37-0000

#### ISO-BUTAN

CAS 75-28-5 9 ≤ x < 10

CE 200-857-2

INDEX 601-004-00-0

Reg. Nr. 01-2119485395-27-XXXX

#### PROPAN

CAS 74-98-6 4,8 ≤ x < 5

CE 200-827-9

INDEX 601-003-00-5

Reg. Nr. 01-2119486944-21-XXXX

#### ALKANE, C14-17-, CHLOR-

CAS 85535-85-9 2,5 ≤ x < 2,7

CE 287-477-0

INDEX 602-095-00-X

Reg. Nr. 01-2119519269-33-XXXX

#### GLYCEROL, PROPOXYLATED

CAS 25791-96-2 2,4 ≤ x < 2,6

CE 500-044-5

INDEX

**Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315**

**Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280,  
Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U**

**Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280,  
Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C U**

**Flam. Gas 1 H220, Press. Gas (Liq.) H280,  
Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U**

**Lact. H362, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 1 H410 M=100, EUH066**

**Acute Tox. 4 H302**

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

Das Produkt ist ein Aerosol, das Treibmittel enthält. In Hinblick auf die Berechnung der Gesundheitsgefahren werden die Treibmittel nicht berücksichtigt (es sei denn, sie stellen eine Gesundheitsgefahr dar). Die angegebenen Prozentsätze schließen die Treibmittel mit ein. Prozentsatz der Treibmittel: 24,70 %

#### DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Verordnung (EG) n. 1272/2008 Anhang VI:

Skin Irrit. 2 H315 C> = 5%

Eye Irrit. 2 H319 C> = 5%

Resp. Sens. 1 H334 C> = 0,1%

STOT SE 3 H335 C> = 5%

### ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**AUGEN:** Vorhandene Kontaktlinsen entfernen, wenn es einfach ist. Sofort mindestens 30/60 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen, dabei die Lider weit öffnen. Sofort ärztlichen Rat einholen oder eine Giftzentrale kontaktieren. **HAUT:** Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Körperstellen gründlich unter fließendem Wasser waschen, eventuell duschen. Ärztlichen Rat einholen oder eine Giftzentrale kontaktieren. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. **VERSCHLUCKEN:** Sofort einen Arzt oder eine Giftzentrale anrufen. Erbrechen nur auf ärztliche Anweisung herbeiführen. Den Mund nur dann mit fließendem Wasser ausspülen, wenn die Person bei vollem Bewusstsein ist und mitwirkt. Einer bewusstlosen oder nicht mitwirkenden Person nichts verabreichen. Nichts einnehmen lassen, was nicht ausdrücklich vom Arzt genehmigt wurde. **EINATMEN:** An die frische Luft bringen. Bei Auftreten von Atembeschwerden (Husten, Atemnot, Schwierigkeiten beim Atmen, Asthma) die betroffene Person in einer bequemen Position halten, die das Atmen erleichtert. Sollte das Problem anhalten, so ist ärztlicher Rat einzuholen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine spezifischen Informationen über die durch das Produkt verursachten Symptome und Wirkungen bekannt. Weitere Informationen zur Wirkung der Inhaltsstoffe siehe Abschnitt 11.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Für den Arztbesuch das Sicherheitsdatenblatt oder, wo dieses fehlt, das Etikett bereithalten.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind: Kohlenstoffdioxid und chemisches Pulver. Bei nicht entzündeten Produktaustritten bzw. Verschüttungen kann Sprühwasser zur Verstreuung entflammbarer Dämpfen und zum Schutz der dem Austritt entgegentretenen Personen verwendet werden.

#### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Es dürfen keine Wasserstrahlen eingesetzt werden.

Wasser ist zur Brandlöschung nicht wirksam, kann jedoch zur Kühlung der geschlossenen, den Flammen ausgesetzten Behältern eingesetzt werden, um Explosionen vorzubeugen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

#### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Sind erhebliche Produktmengen bei einem Brand vorhanden, so dann dadurch der Brand wesentlich erschwert werden. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### ALLGEMEINE ANGABEN

Bei Brand sind die Behälter unverzüglich mit Wasser abzukühlen, um Explosionsgefahr (Zerfall des Produkts, Überdruck) und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Die mit Produkt befüllten Gebinde sind von dem Brand zu entfernen, wenn dabei keine Gefahr entsteht.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist. Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttung in die Umwelt ist zu unterbinden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt mit tragem, absorbierendem Material aufnehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Es darf nicht in Flammen bzw. auf glühende Körper gesprüht werden. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Aerosol nicht einatmen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Es ist in einem gut belüfteten Raum, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung, bei Temperaturen unter 50°C / 122°F aufzubewahren und von jeglicher Brennquelle fernzuhalten.

Lagerklasse TRGS 510 (Deutschland): 2B

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Folgen Sie die Produktanweisungen spezificate auf dem Etikett oder in dem Informationsdokument. Beachten Sie auch die Informationen zur sicheren Verwendung, wenn Sie dieses Sicherheitsdatenblatt anbringen.

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

BGR	България	МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НАРЕДБА No 13 от 30 декември 2003 г
DEU	Deutschland	TRGS 900 (Fassung 31.1.2018 ber.) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2017
FRA	France	JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ -ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZIN Y, PRAC Y I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 91/322/EEG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2018

#### DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	DEU			0,005		INHALB
TLV-ACGIH			0,005			

#### TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,42	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,42	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	2,96	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	2,96	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	1,33	mg/kg

#### ISO-BUTAN

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV	BGR	1900			
AGW	DEU	2400	1000	9600	4000
MAK	DEU	2400	1000	9600	4000
VLA	ESP		800		
VLEP	FRA	1900	800		
WEL	GBR	1450	600	1810	750
TLV	GRC	2350	1000		
NDS	POL	1900		3000	
TLV-ACGIH				2377	1000

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>**

**DIMETHYLETHER**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
OEL	EU	1920	1000		

**Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

Referenzwert in Süßwasser	0,155	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,016	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,681	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,069	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	1,549	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	160	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,045	mg/kg

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System
	akute	akute	chronische	chronische	akute	akute	chronische	chronische
mündlich		NPI		NPI				
Einatmung	NPI	VND	NPI	471 mg/m3	NPI	VND	NPI	1894 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI

**PROPAN**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV	BGR	1800			
AGW	DEU	1800	1000	7200	4000
MAK	DEU	1800	1000	7200	4000
TLV	GRC	1800	1000		
NDS	POL	1800			
TLV-ACGIH			1000		

**ALKANE, C14-17-, CHLOR-**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	6	0,3	48	2,4	INHALB

**Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

Referenzwert in Süßwasser	0,001	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0002	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	13	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	2,6	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	80	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	10	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	11,9	mg/kg

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System
	akute	akute	chronische	chronische	akute	akute	chronische	chronische
mündlich				0,58 mg/kg bw/d				
Einatmung	NPI	NPI	NPI	2 mg/m3	NPI	NPI	NPI	6,7 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	28,75 mg/kg bw/d	NPI	NPI	NPI	47,9 mg/kg bw/d

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.  
VND = Erkrankte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte Gefahr.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung. Zur Auswahl von persönlichen Schutzeinrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzeinrichtungen sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

Das Aussetzungsniveau muss so niedrig wie möglich gehalten werden, um eine starke Ablagerung im Körper zu vermeiden. Persönliche Schutzeinrichtungen sind so zu handhaben, dass der höchstmögliche Schutz zugesichert wird (z. B. Minderung der Austauschzeiten).

### HANDSCHUTZ

Schützen Sie Ihre Hände mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III (siehe Norm EN 374). Für die endgültige Auswahl des Arbeitshandschuhmaterials müssen folgende Punkte berücksichtigt werden: Kompatibilität, Abbau, Bruchzeit und Permeation. Die Handschuhe haben eine Tragedauer, die von der Dauer und der Art der Benutzung abhängt. Geeignete Schutzhandschuhe (Schutzfaktor 6, Durchdringungszeit > 480 Minuten): Material (Dicke, mm): Nitril (0,4 mm), Butyl (0,5 mm).

### HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

### AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

### ATEMSCHUTZ

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX aufzusetzen, deren Einsatzgrenzfall durch den Hersteller festgelegt sein wird (Bez. Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und/oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzeinrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzeinrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.

### NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwässer bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften	Wert	Angaben
Physikalischer Zustand	Aerosol	
Farbe	farblos	
Geruch	schwach	Methode:organoleptischen
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar	
pH-Wert	Nicht anwendbar	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	< -100 °C	Bemerkung:Treibmittel
Siedebeginn	> -42 °C	Bemerkung:Treibmittel
Siedebereich	Nicht verfügbar	
Flammpunkt	< -80 °C	Bemerkung:Treibmittel
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar	
Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen	nicht anwendbar	
Untere Entzündungsgrenze	1,4 % (V/V)	Bemerkung:vol
Obere Entzündungsgrenze	8 % (V/V)	Bemerkung:vol
Untere Explosionsgrenze	1,4 % (V/V)	Bemerkung:vol
Obere Explosionsgrenze	8 % (V/V)	Bemerkung:vol
Dampfdruck	3500 hPa	Stoffe:ISO-BUTAN
Dampfdichte	Unbestimmt	
Relative Dichte	1,1	
Loeslichkeit	löslich in organischen Lösungsmitteln	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	Nicht verfügbar	
Selbstentzündungstemperatur	240 °C	
Zersetzungstemperatur	Unbestimmt	
Viskositäet	Nicht anwendbar	
Explosive Eigenschaften	Nicht bestimmt	
Oxidierende Eigenschaften	nicht oxidierend	

### 9.2. Sonstige Angaben

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Unter normalen Anwendungsbedingungen gibt es keine besonderen Gefahren für die Reaktion mit anderen Substanzen.

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Kann gefährlich reagieren bei Aussetzung an: starke Säuren,starke Basen,Oxidationsmittel,Reduktionsmittel.

TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT

Zersetzt sich über 150°C/302°F.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei normalen Einsatz- und Lagerbedingungen 36 Monate lang stabil.

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Zersetzt sich bei Erhitzung.

ALKANE, C14-17-, CHLOR-

SADT >200°C/392°F.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Polymerisiert bei Kontakt mit: Amine,starke Basen.

DIMETHYLETHER

Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Siehe Abschnitt 7. Den Kontakt mit sauren oder basischen Stoffen, die den Behälter beschädigen könnten, vermeiden. Keinen hohen Temperaturen (>50 °C), offenen Flammen, Zündquellen, Wärmequellen, heißen Oberflächen und keiner Hitze aussetzen. Explosionsgefahr.

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen,hohe Temperaturen,überhitzte Oberflächen,Licht.Brandgefahr.

ISO-BUTAN

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

DIMETHYLETHER

Kontakt vermeiden mit: Oxidationsmittel.

PROPAN

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen,offene Flammen,Zündquellen,Wärmequellen,überhitzte Oberflächen,Hitze.Explosionsgefahr.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Kontakt vermeiden mit: starke Säuren,starke Basen,Oxidationsmittel,Reduktionsmittel.

DIMETHYLETHER

Unverträglich mit: Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Entwickelt bei Zerfall: Cyanwasserstoff,Stickstoffoxide.

TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT



Kann entwickeln: Chlorwasserstoff, Phosphoroxide, Chlorkohlenwasserstoffe.

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.  
Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

#### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

#### Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Angaben nicht vorhanden.

#### Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

#### AKUTE TOXIZITÄT

LC50 (Inhalativ) der Mischung:	18,16 mg/l
LD50 (Oral) der Mischung:	>2000 mg/kg
LD50 (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

<b>PROPAN</b>	
LD50 (Oral)	> 2000 mg/kg
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg
LC50 (Inhalativ)	> 20000 ppm/4h

<b>DIMETHYLETHER</b>	
LD50 (Oral)	> 2000 mg/kg
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg
LC50 (Inhalativ)	308,5 mg/l/4h rat

<b>ISO-BUTAN</b>	
LC50 (Inhalativ)	570000 ppm/4h rat (IUCLID)

<b>ALKANE, C14-17-, CHLOR-</b>	
LD50 (Oral)	> 4000 mg/kg Rat - Wistar
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg
LC50 (Inhalativ)	> 48,17 mg/l Rat

<b>DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)</b>	
LD50 (Oral)	> 2000 mg/kg
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg
LC50 (Inhalativ)	1,5 mg/l/4h Rattus sp.

<b>TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT</b>	
LD50 (Oral)	632 mg/kg rat
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg rabbit
LC50 (Inhalativ)	11 mg/l/4h rat

<b>GLYCEROL, PROPOXYLATED</b>	
LD50 (Oral)	500 mg/kg
LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg
LC50 (Inhalativ)	> 20 mg/l/4h

#### ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

### SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenreizung

### SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut  
Sensibilisierend für die Atemwege

### KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### KARZINOGENITÄT

Kann vermutlich Krebs erzeugen

### REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann die Atemwege reizen

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Kann die Organe schädigen

### ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Das Produkt muss als umweltgefährlich betrachtet werden und ist äußerst giftig für die Lebewesen im Wasser. Auf die lange Dauer hin negative Auswirkungen in der Wasserumwelt zu verursachen.

### 12.1. Toxizität

#### DIMETHYLETHER

LC50 - Fische 755,549 mg/l/96h  
EC50 - Krustentiere > 4000 mg/l/48h

#### ALKANE, C14-17-, CHLOR-

LC50 - Fische > 5000 mg/l/96h *Alburnus alburnus*  
EC50 - Krustentiere 0,0077 mg/l/48h *Daphnia magna*  
EC50 - Algen / Wasserpflanzen > 3,2 mg/l/72h *Pseudokirchnerella subcapitata*

#### DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

LC50 - Fische > 1000 mg/l/96h  
EC50 - Krustentiere > 1000 mg/l/48h *Daphnia*  
NOEC chronisch Krustentiere > 10 mg/l *Daphnia magna*

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### PROPAN

Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l  
Schnell abbaubar

#### DIMETHYLETHER

Schnell abbaubar

#### ISO-BUTAN

Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l  
Schnell abbaubar

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>**

ALKANE, C14-17-, CHLOR- Wasserlöslichkeit	< 0,1 mg/l
DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE) NICHT schnell abbaubar	
TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT Wasserlöslichkeit Inhärent abbaubar	1000 - 10000 mg/l

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

PROPAN Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser BCF	2,86 13
ISO-BUTAN Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser BCF	2,76 27
ALKANE, C14-17-, CHLOR- Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	7,2
TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser BCF	2,68 5

**12.4. Mobilität im Boden**

PROPAN Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	2,66
ISO-BUTAN Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	1,54
ALKANE, C14-17-, CHLOR- Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	5
TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	2,76

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**

Das angemessene Abfallmanagement des Gemischs und/oder seines Behälters muss in Übereinstimmung mit den Anordnungen der Richtlinie 2008/98/EG und nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen erfolgen, wobei die Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und der Beschluss (EU) Nr. 955/2014 und der Verordnung (EU) Nr. 997/2017 zu berücksichtigen sind. Die Modalitäten des Abfallmanagements sind von Fall zu Fall und je nach Zusammensetzung des Abfalls abzuwägen.

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Falls möglich wiederverwerten. Das Abfallmanagement erfolgt ohne eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit und der Umwelt und insbesondere ohne Risiken für Wasser, Luft, Boden, Fauna oder Flora. Die Abfälle nicht über die Kanalisation oder Abflusskanäle entsorgen. Die Produktreste müssen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden. Der Transport der Abfälle muss außerdem in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Verordnungen über den Transport von Gefahrgütern erfolgen.

KONTAMINIERTER VERPACKUNGEN: Die Entstehung von Abfällen sollte ganz vermieden oder so weit wie möglich reduziert werden. Das Verbrennen und die Deponierung sind nur dann in Erwägung zu ziehen, wenn ein Recycling nicht durchführbar ist. Das/die Etikett/en auf der Verpackung aufbewahren. Einer für das Abfallmanagement autorisierten Stelle übergeben. Mit Stoffen oder Präparaten kontaminierte Behälter und Verpackungen sind wie das Produkt zu behandeln und zu recyceln oder in Einhaltung der nationalen Vorschriften zum Abfallmanagement zu entsorgen.

Der beheizte Behälter kann bei Temperaturen über 70 ° C platzen.

16 05 04\* - gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschliesslich Halonen)  
GEFAHRENRELEVANTE EIGENSCHAFTEN DER ABFÄLLE . Gefahrenrelevante eigenschaften der abfälle (produkt intakt) Gemäß der  
Verordnung (UE) n. 1357/2014:

HP3 entzündbar  
HP4 reizend — Hautreizung und Augenschädigung  
HP5 Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr  
HP6 akute Toxizität  
HP7 karzinogen  
HP13 sensibilisierend  
HP14 ökotoxisch

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: AEROSOLS  
IMDG: AEROSOLS (PARAFFINE CLORURATE, C14-17)  
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IMDG: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IATA: Klasse: 2 Etikett: 2.1



### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: -

### 14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: Environmentally Hazardous



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Zur Luftbeförderung ist die Umgebungsgefahrmarkierung nur bei den Normen UN 3077 und UN 3082 pflichtig.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemer: -- Special Provision: -	Begrenzten Mengen: 1 L	Beschränkungsordnung für Tunnel: (D)
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Begrenzten Mengen: 1 L	
IATA:	Cargo: Pass.: Besondere Angaben	Hochstmenge 150 Kg Hochstmenge 75 Kg A145, A167, A802	Angaben zur Verpackung 203 Angaben zur Verpackung 203

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

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P3a-E1

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt

Punkt 40

Enthaltene Stoffe

Punkt 56 DIPHENYLMETHANDIISOCYANAT (ISOMERE UND HOMOLOGE)

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risikoinsschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

Klassifizierung für Wassergefährdung in Deutschland (AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 3: Stark wassergefährdend

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

TRIS (2-CHLORISOPROPYL) PHOSPHAT

ISO-BUTAN

DIMETHYLETHER

PROPAN

ALKANE, C14-17-, CHLOR-

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

<b>Flam. Gas 1</b>	Entzündbare Gase, gefahrenkategorie 1
<b>Aerosol 1</b>	Aerosole, gefahrenkategorie 1
<b>Aerosol 3</b>	Aerosole, gefahrenkategorie 3
<b>Press. Gas (Liq.)</b>	Verflüssigtes Gas
<b>Carc. 2</b>	Karzinogenität, gefahrenkategorie 2
<b>Lact.</b>	Reproduktionstoxizität, Wirkungen auf / über Laktation
<b>Acute Tox. 4</b>	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
<b>STOT RE 2</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
<b>STOT SE 3</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
<b>Resp. Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Atemwege, gefahrenkategorie 1
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
<b>Aquatic Acute 1</b>	Gewässergefährdend, akute toxizität, gefahrenkategorie 1
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1
<b>H220</b>	Extrem entzündbares Gas.
<b>H222</b>	Extrem entzündbares Aerosol.

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

<b>H229</b>	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
<b>H280</b>	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
<b>H351</b>	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
<b>H362</b>	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H373</b>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.
<b>H334</b>	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
<b>H317</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
<b>H400</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen.
<b>H410</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
<b>EUH066</b>	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
<b>EUH204</b>	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

### ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

### ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
  2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
  3. Verordnung (EU) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
  4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
  5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
  6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
  7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
  8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
  9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
  10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
  11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
  12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition

- Webseite IFA GESTIS- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet. Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.