

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

### 1.1 Produktidentifikator:

Produktname: Befesta 2K Schaum  
Registrierungsnummer REACH: Nicht anwendbar (Gemisch)  
Produkttyp REACH: Gemisch

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

#### 1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Klebstoff  
Dichtstoff  
Polyurethan

#### 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

N. b.

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

#### Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

E.I.S. Beschaffungs- und Marketing GmbH & Co. KG  
Von-Hünefeld-Straße 97  
50829 Köln  
Telefon 0221/59797-45  
Fax 0221/59797-48  
info@eis-verband.de

### 1.4 Notrufnummer:

+49(0)30-19240 Giftnotruf Berlin (24h erreichbar)

Nur für gewerbliche Verbraucher. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Verwender erhältlich. Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten. Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Aerosol	Kategorie 1	H222: Extrem entzündbares Aerosol.
Aerosol	Kategorie 1	H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Carc.	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Resp. Sens.	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens.	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT RE	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
Skin Irrit.	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit.	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE	Kategorie 3	H335: Kann die Atemwege reizen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente:



#### Signalwort H-Sätze

H222  
H229  
H351  
H334  
H317  
H373  
H315  
H319  
H335

#### Gefahr

Extrem entzündbares Aerosol.  
Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.  
Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.  
Verursacht Hautreizungen.  
Verursacht schwere Augenreizung.  
Kann die Atemwege reizen.

### P-Sätze

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P501	Inhalt/Behälter gemäß nationalen Vorschriften zuführen.

### Ergänzenden Informationen

- Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
- Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
- Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN. 14387) tragen.

### 2.3 Sonstige Gefahren:

Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe:

Für Gemische siehe 3.2.

### 3.2 Gemische:

Name REACH Registrierungsnr.	CAS-Nr. EG-Nr.	Konz.(C)	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung
Propan 01-2119486944-21	74-98-6 200-827-9	C>1 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)	Treibgas
Dimethylether 01-2119472128-37	115-10-6 204-065-8	C>1 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)	Treibgas
Isobutan 01-2119485395-27	75-28-5 200-857-2	C>1 %	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)(21)	Treibgas
Ethandiol 01-2119456816-28	107-21-1 203-473-3	1 %<C<10 %	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373	(1)(2)(6)(10)	Bestandteil
Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl) phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlor- propylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlor- propyl)ester 01-2119486772-26		10 %<C<20 %	Acute Tox. 4; H302	(1)(10)	Bestandteil
polymethylenpolyphenylisocyanat	9016-87-9	25 %<C<50 %	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	(1)(2)(8)(10) (18)(V)	Polymer

- (1) Zu vollständigem Wortlaut der H-Sätze: siehe Punkt 16  
 (2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt  
 (6) In Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 aufgeführt aber die Einstufung wurde angepasst nach Evaluation der vorhandenen experimentellen Daten  
 (8) Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, siehe Punkt 16  
 (10) Unterliegt den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
 (18) Polymethylenpolyphenylisocyanat, enthält > 0,1% MDI-Isomere  
 (21) 1,3-Butadien <0,1%  
 (V) Von der Registrierung unter REACH ausgenommen (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 2 (9), Polymeren)

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Maßnahmen:

Die Lebensfunktionen überwachen. Bewusstloses Opfer: Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung/Sauerstoffzugabe. Bei Herzstillstand: Wiederbelebung durchführen. Bei Bewusstsein mit Atemschwierigkeiten: halbsitzende Lage. Bei Schock ist empfohlen: Körper flach, Beine hochgelagert. Bei Erbrechen: Erstickung/Aspirationspneumonie verhindern. Vor Wärmeverlust schützen (zudecken, nicht aufwärmen). Das Opfer ständig beobachten. Psychologische Betreuung leisten. Opfer ruhig halten, jede Anstrengung vermeiden. Je nach dem Zustand: zum Arzt/Krankenhaus.

#### Nach Inhalation:

Opfer an die frische Luft bringen. Atemschwierigkeiten: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

#### Nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung. Bei andauernder Reizung einen Arzt konsultieren.

#### Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung. Bei andauernder Reizung einen Augenarzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser spülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung. Bei Unwohlsein: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

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

#### 4.2.1 Akute Symptome

##### Nach Inhalation:

FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN: Reizung der Atemwege. Reizung der Nasenschleimhäute. Atemschwierigkeiten. Husten. Trockene Kehle/Halsschmerzen. Lungenödem möglich. Entzündung der Atemwege möglich. Nasenlaufen.

##### Nach Hautkontakt:

Prickeln/Reizung der Haut.

##### Nach Augenkontakt:

Reizung des Augengewebes. Tränenfluss.

##### Nach Verschlucken:

Nicht wahrscheinlich. Versehentliches Verschlucken: Kann Bauchschmerzen verursachen. Kann Übelkeit/Erbrechen und Durchfall verursachen. Reizt Verdauungsorgane (Darmbereich). Ein Verschlucken oder Eindringen in die Atemwege kann zum Tod führen.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel:

#### 5.1.1 Geeignete Löschmittel:

Kleiner Brand: Schnell wirkendes ABC-Löschpulver, Schnell wirkendes BC-Löschpulver.

#### 5.1.2 Ungeeignete Löschmittel:

Kleiner Brand: Schnell wirkender CO<sub>2</sub>-Löschler, Wasser (Wasser kann zur Kontrolle der Stichflamme verwendet werden), Schaum.  
Großer Brand: Wasser (Wasser kann zur Kontrolle der Stichflamme verwendet werden), Schaum.

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

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Phosphoroxid, nitrose Gase). Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Kann polymerisieren bei Temperaturanstieg. Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid).

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

#### 5.3.1 Schutzmaßnahmen:

Geschlossene Behälter mit Wasser kühlen, falls sie dem Feuer ausgesetzt sind. Physikalische Explosionsgefahr: aus Deckung kühlen/löschen. Hitzegefährdete Ladung nicht versetzen. Nach Kühlung bleibt physikalische Explosionsgefahr bestehen. Giftige Gase mit Wasserdampf verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen.

#### 5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Handschuhe. Dichtschließende Schutzbrille. Kopf-/Nackenschutz. Schutzanzug.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Motore abstellen und nicht rauchen. Kein offenes Feuer und keine Funken. Funkenfreie und explosionsgeschützte Geräte und Leuchten.

##### 6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Punkt 8.2

##### 6.1.2 Einsatzkräfte

Handschuhe. Dichtschließende Schutzbrille. Kopf-/Nackenschutz. Schutzanzug.

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Punkt 8.2

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Freigewordenen Stoff eindämmen. Durch geeigneten Einschluss Umweltverschmutzungen vermeiden.

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

Produkt aushärten lassen und mechanisch entfernen. Verschütteter Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschmutzte Flächen mit Aceton reinigen (behandeln). Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe Punkt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten. Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C. Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

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

##### 7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

Lagerungstemperatur: < 50 °C. An einem kühlen Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Feuerfester Lagerraum. Unbefugten ist der Eintritt verboten. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Max. Lagerungszeit: 1 Jahr.

##### 7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, Zündquellen, (starken) Säuren, (starken) Basen, Aminen.

##### 7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Druckgaspackung.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen:

Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Hinweise des Herstellers beachten.

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

#### 8.1 Zu überwachende Parameter:

##### 8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

##### a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

##### EU

Dimethylether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	1920 mg/m <sup>3</sup>
Ethandiol	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	20 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	52 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	40 ppm
	Kurzzeitwert (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	104 mg/m <sup>3</sup>

### Belgien

4,4'-Diisocyanate de diphenylméthane (MDI)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0,005 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0,052 mg/m <sup>3</sup>
Ethylèneglycol (en aérosol)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	20 ppm (M)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	52 mg/m <sup>3</sup> (M)
	Kurzzeitwert	40 ppm (M)
	Kurzzeitwert	104 mg/m <sup>3</sup> (M)
	Kurzzeitwert	1000 ppm
Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse: (Alcanes C1-C3)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1000 ppm
	Kurzzeitwert	980 ppm
	Kurzzeitwert	2370 mg/m <sup>3</sup>
Oxyde de diméthyle	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1920 mg/m <sup>3</sup>

La mention "M" indique que lors d'une exposition supérieure à la valeur limite, des irritations apparaissent ou un danger d'intoxication aiguë existe. Le procédé de travail doit être conçu de telle façon que l'exposition ne dépasse jamais la valeur limite. Lors des mesurages, la période d'échantillonnage doit être aussi courte que possible afin de pouvoir effectuer des mesurages fiables. Le résultat des mesurages est calculé en fonction de la période d'échantillonnage.

### Deutschland

4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Dimethylether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1900 mg/m <sup>3</sup>
Ethandiol	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	10 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	26 mg/m <sup>3</sup>
Isobutan	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	2400 mg/m <sup>3</sup>
pMDI (als MDI berechnet)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Propan	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1800 mg/m <sup>3</sup>

### b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

#### 8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Arbeitsstoff	Test	Nummer
1,2-ethanediol	NIOSH	5500
Ethylene Glycol	NIOSH	5523
Ethylene Glycol	OSHA	2024
Isocyanates	NIOSH	5521
Isocyanates	NIOSH	5522

#### 8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

#### 8.1.4 Schwellenwerte

##### DNEL/DMEL - Arbeitnehmer

##### Ethandiol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	35 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	106 mg/kg bw/Tag	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	8,2 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	22,6 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	2,91 mg/kg bw/Tag	

### DNEL/DMEL - Allgemeinbevölkerung

#### Ethandiol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	7 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	53 mg/kg bw/Tag	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	1,45 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	5,6 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	1,04 mg/kg bw/Tag	
	Systemische Langzeitwirkungen, oral	0,52 mg/kg bw/Tag	
	Akute systemische Wirkungen, oral	2 mg/kg bw/Tag	

### PNEC

#### Ethandiol

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	10 mg/l	
Meerwasser	1 mg/l	
Wasser (intermittierende Freisetzung)	10 mg/l	
Süßwassersediment	37 mg/kg Sediment dw	
Meerwassersediment	3,7 mg/kg Sediment dw	
STP	199,5 mg/l	
Boden	1,53 mg/kg Boden dw	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0,32 mg/l	
Meerwasser	0,032 mg/l	
Wasser (intermittierende Freisetzung)	0,51 mg/l	
Süßwassersediment	11,5 mg/kg Sediment dw	
Meerwassersediment	1,15 mg/kg Sediment dw	
STP	19,1 mg/l	
Boden	0,34 mg/kg Boden dw	
Oral	11,6 mg/kg Nahrung	

#### 8.1.5 Control banding

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

**a) Atemschutz:**

Vollmaske mit Filtertyp A.

**b) Handschutz:**

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374).

Materialauswahl	Gemessene Durchbruchzeit	Bemerkung	Schutzgrad
LDPE (Polyethylen niedriger Dichte)	> 10 Minuten	0,025 mm	Klasse 1

- Materialauswahl (guter Schutz)  
LDPE (Polyethylen niedriger Dichte).

**c) Augenschutz:**

Dichtschießende Schutzbrille.

**d) Hautschutz:**

Kopf-/Nackenschutz. Schutzanzug.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Punkt 6.2, 6.3 und 13

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Erscheinungsform	Schaumaerosol
Geruch	Charakteristischer Geruch
Geruchsschwelle	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Farbe	Produktfarbe ist zusammensetzungsbedingt
Partikelgröße	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Explosionsgrenzen	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Entzündbarkeit	Extrem entzündbares Aerosol.
Log Kow	Nicht anwendbar (Gemisch)
Dynamische Viskosität	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Kinematische Viskosität	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Schmelzpunkt	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Siedepunkt	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Relative Dampfdichte	> 1
Dampfdruck	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Löslichkeit	Wasser; unlöslich Organische Lösemittel; löslich
Relative Dichte	0,948
Zersetzungstemperatur	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)
Flammpunkt	Nicht anwendbar (Aerosol)
Explosionsgefahr	Keine chemische Gruppe, die mit explosiven Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
Oxidierende Eigenschaften	Keine chemische Gruppe, die mit oxidierenden Eigenschaften in Verbindung gebracht wird
pH	Keine Daten vorhanden (Test nicht durchgeführt)

### 9.2 Sonstige Angaben:

Absolute Dichte	948 kg/m <sup>3</sup>
-----------------	-----------------------

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität:

Mögliche Entzündung durch Funken. Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr.

#### 10.2 Chemische Stabilität:

Nicht stabil unter Einwirkung von Hitze.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Kann polymerisieren mit vielen Verbindungen, z.B.: (starken) Basen und Aminen. Reagiert heftig mit (manchen) Säuren/Basen.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

##### Vorsorgemaßnahmen

Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien:

(starken) Säuren, (starken) Basen, Aminen.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid). Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Phosphoroxid, nitrose Gase).

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

##### Akute Toxizität

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral			Kategorie 4			Anhang VI	
Oral	LD50	Interne Standards von BASF	7712 mg/kg bw		Ratte (männlich/weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	Studie über Entwicklungstoxizität	> 3500 mg/kg bw		Maus (männlich/weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Nebel)	LC50	Teratogenitätsprüfung	> 2,5 mg/l Luft	6 h	Ratte (männlich/weiblich)	Experimenteller Wert	

**Zusätzliche Hinweise:** Auf Basis von praktischer Erfahrung, wurde dieser Stoff in Vergleich mit den Prüfergebnissen der gebrauchten Testorganismen strenger eingeteilt

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	EU Methode B.1	632 mg/kg bw		Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	OECD 402	> 2000 mg/kg bw	24 h	Ratte (männlich/weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Aerosol)	LC50	OECD 403	> 7 mg/l	4 h	Ratte (männlich/weiblich)	Experimenteller Wert	

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 10000 mg/kg		Ratte	Literaturstudie	
Dermal	LD50		> 5000 mg/kg		Kaninchen	Literaturstudie	
Inhalation (Dämpfe)	LC50		11 mg/l	4 h		Literatur	

##### Schlussfolgerung

Nicht für akute Toxizität eingestuft.

### Ätz-/Reizwirkung

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Keine Reizwirkung	Interne Standards von BASF		1; 24 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Auge	Keine Reizwirkung	Interne Standards von BASF		8 Tage	Kaninchen	Experimenteller Wert	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Keine Reizwirkung	OECD 405	24 h	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Haut	Keine Reizwirkung	OECD 404	4 h	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung; Kategorie 2						Literaturstudie
Haut	Reizwirkung; Kategorie 2						Literaturstudie
Inhalation	Reizwirkung; STOT SE Kat.3						Literaturstudie

### Schlussfolgerung

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann die Atemwege reizen.

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	Meerschweinchen-Maximierungstest			Meerschweinchen (weiblich)	Experimenteller Wert	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	OECD 429			Maus (weiblich)	Experimenteller Wert	

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Zeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1						Literaturstudie
Inhalation	Sensibilisierend; Kategorie 1						Literaturstudie

### Schlussfolgerung

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Zeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Diät)	NOEL	Äquivalent mit OECD 408	150 mg/kg bw/Tag	Niere	Keine Wirkung	16 Wochen (täglich)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert
Oral (Diät)	Dosis-niveau	Äquivalent mit OECD 408	500 mg/kg bw/Tag	Niere	Histo-pathologische Veränderungen	16 Wochen (täglich)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert
Dermal	NOAEL	OECD 410	> 2200 mg/kg bw		Keine Wirkung	4 Wochen (täglich, 5 Tage/Woche)	Hund (männlich)	Experimenteller Wert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Zeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Diät)	NOAEL	Sub-chronische Toxizitätsprüfung	171 mg/kg bw/Tag		Keine Wirkung	13 Wochen (täglich)	Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert
Oral (Diät)	LOAEL	Sub-chronische Toxizitätsprüfung	52 mg/kg bw/Tag	Leber	Gewichtszunahme	13 Wochen (täglich)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert
Inhalation	Dosis-niveau		0,586 mg/l Luft		Keine Wirkung		Maus (männlich)	Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Zeit	Spezies	Wertbestimmung
Inhalation			STOT RE Kat.2					Literaturstudie

### Schlussfolgerung

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen. Nicht als subchronisch bei Hautkontakt klassifiziert. Nicht als subchronisch toxisch bei Verschlucken klassifiziert.

### Keimzell-Mutagenität (in vitro)

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ	OECD 471	Bacteria (S.typhimurium)	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	OECD 482	Rattenleberzellen		Experimenteller Wert	
Negativ ohne Stoffwechselaktivierung, positiv mit Stoffwechselaktivierung	OECD 476	Maus (Lymphomazellen L5178Y)		Ratte (männlich)	

### Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft.

### Keimzell-Mutagenität (in vivo)

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Ergebnis	Methode	Zeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ	Chromosom-Aberration-Test		Ratte (männlich/weiblich)	Keine Wirkung	Experimenteller Wert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Ergebnis	Methode	Zeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ	OECD 474		Maus (männlich/weiblich)	Knochenmark	Experimenteller Wert

### Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft.

### Karzinogenität

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Oral	NOAEL	Karzinogene Toxizitätsstudie	1000 mg/kg bw/Tag	12 Monate	Ratte (männlich/weiblich)			Experimenteller Wert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Unbekannt								Datenverzicht

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Unbekannt								Literaturstudie

### Schlussfolgerung

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

### Reproduktionstoxizität

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität	NOAEC	Studie über Entwicklungstoxizität	150 mg/m <sup>3</sup> Luft	6 Tage (Trächtigkeit, täglich) - 15 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Ratte	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Wirkungen auf Fruchtbarkeit	NOAEL	Drei-Generationen-Test	> 1000 mg/kg bw/Tag		Ratte (männlich/weiblich)	Keine Wirkung		Experimenteller Wert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

	Parameter	Methode	Wert	Zeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Oral (Magen-sonde))	NOAEL	OECD 414	500 mg/kg bw/Tag	21 Tag(e)	Kaninchen	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Maternale Toxizität (Oral (Magen-sonde))	NOAEL	DOECD 414	500 mg/kg bw/Tag	21 Tag(e)	Kaninchen	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Oral (Diät))	LOAEL	OECD 416	99 mg/kg bw/Tag		Ratte (männlich/weiblich)	Gewichtsveränderungen	Weibliches Fortpflanzungsorgan	Experimenteller Wert

### Schlussfolgerung

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft.

### Toxizität andere Wirkungen

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden.

### Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Befesta 2K Schaum

Hautausschlag/Entzündung. Atemschwierigkeiten. Husten. Trockene Haut. Schwächegefühl. Entzündung der Atemwege möglich. Jucken. Kann Flecke auf der Haut erzeugen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität:

Befesta 2K Schaum

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden. Beurteilung des Gemisches beruht auf den relevanten Bestandteilen.

Ethandiol

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Wasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	EPA 600/4-90/027	72860 mg/l	96 h	Pimephales promelas	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	> 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	EC50	EPA 600/9-78-018	6500 mg/l - 13000 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata			Experimenteller Wert; Wachstumsrate
Chronische Toxizität Fische	NOEC	EPA 600/4-90/027	15380 mg/l	7 Tage	Pimephales promelas			Experimenteller Wert
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	EPA 600/4-90/027	8590 mg/l	7 Tage	Ceriodaphnia sp.		Süßwasser	Experimenteller Wert
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC20	ISO 8192	> 1995 mg/l	30 Min.	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Read-across
	EC5	DIN 38412-8	> 10000 mg/l	16 h	Pseudomonas putida			Experimenteller Wert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Wasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	Sonstiges	56,2 mg/l	96 h	Brachydanio Rerio	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Akute Toxizität Krebstiere	LC50		131 mg/l	48 h	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Fortbewegung
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	ErC50	OECD 201	82 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Chronische Toxizität Fische								Datenverzicht
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 202	32 mg/l	21 Tage	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	ISO 8192	784 mg/l	3 h	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP

polymethylenpolyphenylisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Wasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität andere Wasserorganismen	LC50		> 1000 mg/l	96 h				Literaturstudie
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l		Belebtschlamm			Literaturstudie

### Schlussfolgerung

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Ethandiol

#### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 301A: DOC Die-Away Test	90 %-100 %	10 Tage	Experimenteller Wert

#### Phototransformation Luft (DT50 Luft)

Methode	Wert	Konz. OH-Radikale	Wertbestimmung
SRC AOP v1.92	46,3 Tage	500000/cm <sup>3</sup>	Berechnungswert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

#### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 301E: Modifizierter OECD Screening-Test	14 %; GLP	28 Tage	Experimenteller Wert

#### Phototransformation Luft (DT50 Luft)

Methode	Wert	Konz. OH-Radikale	Wertbestimmung
AOPWIN v1.92	8,6 h	500000/cm <sup>3</sup>	Berechnungswert

#### Halbwertszeit Wasser (t<sub>1/2</sub> Wasser)

Methode	Wert	Primärabbau/mineralisation	Wertbestimmung
EU Methode C.7	> 1 Jahr	Primärer Abbau	Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

#### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	< 60 %		Experimenteller Wert

#### Schlussfolgerung

Enthält biologisch nicht leicht abbaubare Komponenten.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Befesta 2K Schaum

#### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gemisch)			

Ethandiol

#### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
		-1,36		Berechnet

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

#### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	OECD 305	0,8-14; Frischgewicht	6 Wochen	Cyprinus carpio	Experimenteller Wert

#### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
EU Methode A.8		2,68	30 °C	Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

#### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF		1		Pisces	Literaturstudie

#### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Keine daten vorhanden			

#### Schlussfolgerung

Aufgrund der verfügbaren Zahlenwerte kann keine eindeutige Schlussfolgerung gezogen werden.

### 12.4 Mobilität im Boden:

Ethandiol

(log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v1.66	0	Berechnungswert

**Flüchtigkeit (Henry-Konstante H)**

Wert	Methode	Temperatur	Bemerkung	Wertbestimmung
0.1327 Pa.m <sup>3</sup> /mol	SRC HENRYWIN v3.10	25 °C		Berechnungswert

**Prozentverteilung**

Methode	Bruchteil Luft	Bruchteil Biota	Bruchteil Sediment	Bruchteil Boden	Bruchteil Wasser	Wertbestimmung
Sonstiges	0,03 %		0 %	0 %	100 %	Berechnungswert

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

(log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	EU Methode C.19	2,76	Experimenteller Wert

**Prozentverteilung**

Methode	Bruchteil Luft	Bruchteil Biota	Bruchteil Sediment	Bruchteil Boden	Bruchteil Wasser	Wertbestimmung
Mackay Level I	0,01 %	0 %	3,55 %	3,52 %	92,89 %	Read-across

**Schlussfolgerung**

Enthält Bestandteile mit Potenzial für Mobilität im Boden.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Aufgrund von zu wenig Informationen kann keine Aussage darüber gemacht werden, ob die Komponente(n) die Kriterien für PBT und vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt bzw. erfüllen.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen:

Befesta 2K Schaum

**Fluorierte Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014)**

Keiner der bekannten Komponenten ist in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014) enthalten.

**Ozonabbaupotential (ODP)**

Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009)

Ethandiolm

**Grundwasser**

Grundwassergefährdend

polymethylenpolyphenylisocyanat

**Fluorierte Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014)**

Keiner der bekannten Komponenten ist in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014) enthalten.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

#### 13.1.1 Abfallvorschriften

**Europäische Union**

Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997. Abfallcode (Richtlinie 2008/98/EG, Entscheidung 2000/0532/EG).

08 05 01\* (Nicht unter 08 aufgeführte Abfälle: Isocyanatabfälle).

16 05 04\* (Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien: gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)).

Abhängig von dem Industriezweig und dem Produktionsprozess können auch andere Abfallcodes anwendbar sein.

#### 13.1.2 Entsorgungshinweise

Spezifische Abfallverwertung. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. An genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.

**13.1.3 Verpackung****Europäische Union**

Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).

15 01 10\* (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**Straße (ADR)****14.1 UN-Nummer:**

UN 1950

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:**

DRUCKGASPACKUNGEN

**14.3 Transportgefahrenklassen:**

Klasse: 2

Klassifizierungscode: 5F

**14.4 Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel: 2.1

**14.5. Umweltgefahren:**

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**

Sondervorschriften:

190

327

344

625

Begrenzte Mengen: Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa).

**Eisenbahn (RID)****14.1 UN-Nummer:**

UN 1950

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:**

DRUCKGASPACKUNGEN

**14.3 Transportgefahrenklassen:**

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 23

Klasse: 2

Klassifizierungscode: 5F

**14.4 Verpackungsgruppe:**

Gefahrzettel: 2.1

**14.5. Umweltgefahren:**

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**

Sondervorschriften:

190

327

344

625

Begrenzte Mengen: Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa).

**Binnenwasserstraßen (ADN)****14.1 UN-Nummer:**

UN 1950

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:**

DRUCKGASPACKUNGEN

**14.3 Transportgefahrenklassen:**

Klasse: 2

Klassifizierungscode: 5F

## Befesta<sup>®</sup> 2K Schaum

Art.-Nr. E 800 315

### 14.4 Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel: 2.1

### 14.5. Umweltgefahren:

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe: nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Sondervorschriften:

190

327

344

625

Begrenzte Mengen: Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa).

### See (IMDG/IMSBC)

#### 14.1 UN-Nummer:

UN 1950

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

aerosols

#### 14.3 Transportgefahrenklassen:

Klasse: 2.1

### 14.4 Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel: 2.1

### 14.5. Umweltgefahren:

Marine pollutant: –

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe: nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Sondervorschriften:

190

277

327

344

381

63

959

Begrenzte Mengen: Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomassa).

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

Anhang II von MARPOL 73/78: Nicht anwendbar

### Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

#### 14.1 UN-Nummer:

UN 1950

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Aerosols, flammable

#### 14.3 Transportgefahrenklassen:

Klasse: 2.1

### 14.4 Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel: 2.1

### 14.5. Umweltgefahren:

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe: nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

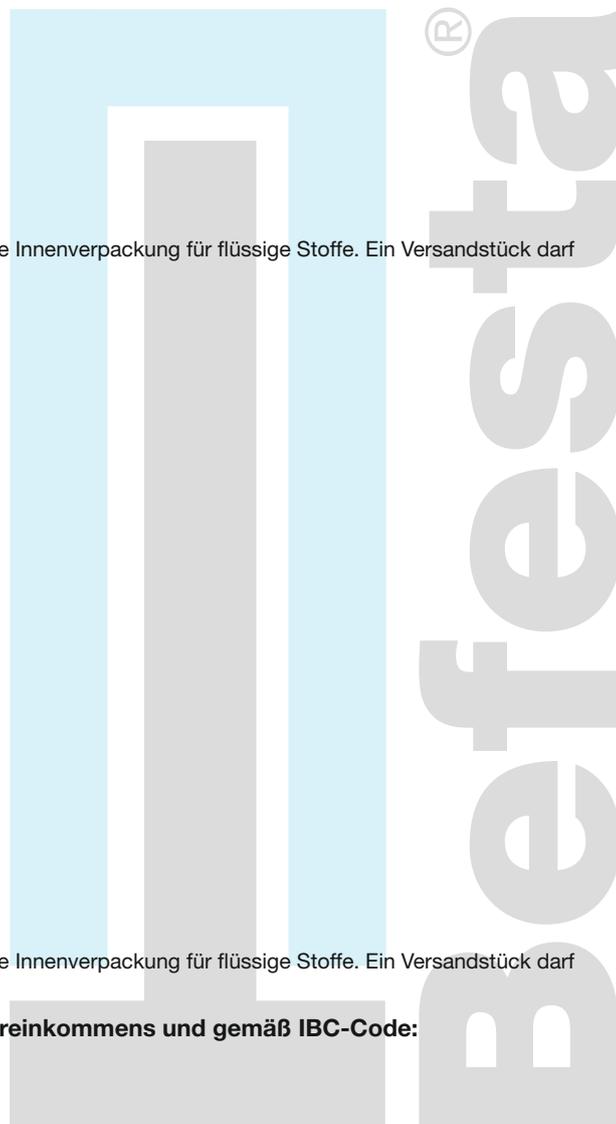
Sondervorschriften:

A145

A167

A802

Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung: 30 kg G



## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
21,40 %-22,42 %	
202,88 g/l-212,51 g/l	

Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (Richtlinie 98/24/EG, 2000/39/EG und 2009/161/EU)

Arbeitsstoff	Hautresorption
Ethandiol	Haut

#### REACH Anhang XVII - Restriktion

Enthält Komponenten, die den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt/-en: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

- Ethandiol
- Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester
- polymethylenpolyphenylisocyanat

#### Bezeichnung des Stoffes, der Stoffgruppen oder der Zubereitungen

Flüssige Stoffe oder Gemische, die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 dargelegten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen:

- Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F;
- Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10;
- Gefahrenklasse 4.1;
- Gefahrenklasse 5.1.

#### Beschränkungsbedingungen

- Dürfen nicht verwendet werden
  - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
  - in Scherzspielen;
  - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
- Erzeugnisse, die Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
- Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff außer aus steuerlichen Gründen und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
  - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
  - ihre Aspiration als gefährlich eingestuft ist und sie mit H304 gekennzeichnet sind.
- Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
- Unbeschadet der Durchführung anderer Gemeinschaftsbestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
  - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: "Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren" sowie ab dem 1. Dezember 2010 "Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl – oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht – kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen".
  - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte flüssige Grillanzünder tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschrift: "Bereits ein kleiner Schluck Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen".
  - Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
- Bis spätestens 1. Juni 2014 ersucht die Kommission die Europäische Chemikalienagentur, ein Dossier gemäß Artikel 69 dieser Verordnung auszuarbeiten, damit gegebenenfalls ein Verbot von mit H304 gekennzeichneten und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmten flüssigen Grillanzündern und Brennstoffen für dekorative Lampen erlassen wird.
- Natürliche oder juristische Personen, die mit H304 gekennzeichnete Lampenöle und flüssige Grillanzünder erstmals in Verkehr bringen, übermitteln bis 1. Dezember 2011 sowie danach jährlich der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats Daten über Alternativen zu mit H304 gekennzeichneten Lampenölen und flüssigen Grillanzündern. Die Mitgliedstaaten machen diese Daten der Kommission zugänglich.

– polymethylenpolyphenylisocyanat

Bezeichnung des Stoffes, der Stoffgruppen oder der Zubereitungen

Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI) einschließlich der nachstehenden spezifischen Isomere: 4,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,2'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI)

Beschränkungsbedingungen

1. Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1$  Gew.-% MDI enthalten, in Verkehr gebracht werden; es sei denn, der Lieferant gewährleistet vor dem Inverkehrbringen, dass die Verpackung
  - a) Schutzhandschuhe enthält, die den Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG des Rates entsprechen;
  - b) unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
    - Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
    - Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
    - Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.
2. Absatz 1 Buchstabe a gilt nicht für Heißklebstoffe.

### Nationale Gesetzgebung Belgien:

Befesta 2K Schaum  
Keine Daten vorhanden

Ethandiol

Hautresorption	Ethylèneglycol (en aérosol); D; La mention "D" signifie que la résorption de l'agent, via la peau, les muqueuses ou les yeux, constitue une partie importante de l'exposition totale. Cette résorption peut se faire tant par contact direct que par présence de l'agent dans l'air.
----------------	--

### Nationale Gesetzgebung Deutschland:

Befesta 2K Schaum

WGK	1; Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) - 18. April 2017
-----	--

Ethandiol

TA-Luft	5.2.5
TRGS900 - Risiko der Fruchtschädigung	Ethandiol; Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden
Hautresorptive Stoffe	Ethandiol; H; Hautresorptiv

Reaktionsprodukt aus Tris(2-chlorpropyl)phosphat und Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat und Phosphorsäure, Bis(2-chlor-1-methylethyl) 2-chlorpropylester und Phosphorsäure, 2-chlor-1-methylethyl bis(2-chlorpropyl)ester

TA-Luft	5.2.5
---------	-------

polymethylenpolyphenylisocyanat

TA-Luft	5.2.5/1
TRGS900 – Risiko der Fruchtschädigung	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat; Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden pMDI (als MDI berechnet); Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden
Sensibilisierende Stoffe	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat; Sa; Atemwegssensibilisierende Stoffe Und Hautsensibilisierende Stoffe, an beiden Zielorganen Allergien auslösende pMDI (als MDI berechnet); Sa; Atemwegssensibilisierende Stoffe
TRGS905 – Krebserzeugend	Techn. („Polymeres“) MDI (pMDI) (in Form atembare Aerosole, A-Fraktion); 2
TRGS905 – Erbgutverändernd	Techn. („Polymeres“) MDI (pMDI) (in Form atembare Aerosole, A-Fraktion); –
TRGS905 – Fruchtbarkeitsgefährdend	Techn. („Polymeres“) MDI (pMDI) (in Form atembare Aerosole, A-Fraktion); –
TRGS905 – Fruchtschädigend	Techn. („Polymeres“) MDI (pMDI) (in Form atembare Aerosole, A-Fraktion); –
Hautresorptive Stoffe	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat; H; Hautresorptiv pMDI (als MDI berechnet); H; Hautresorptiv

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Gemisch durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Vollständiger Wortlaut aller unter Punkt 3 aufgeführten H-Sätze:**

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Kann die Organe schädigen (Nieren) bei längerer oder wiederholter Exposition bei Verschlucken.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.

(*)	SELBSTEINSTUFUNG VON BIG
ADI	Acceptable daily intake
AOEL	Acceptable operator exposure level
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC50	Effect Concentration 50 %
ErC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
LD50	Lethal Dose 50 %
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

**Spezifische Konzentrationsgrenzwerte CLP:**

polymethylenpolyphenylisocyanat	C ≥ 0,1 %	Resp. Sens. 1; H334	analog zu Anhang VI
	C ≥ 5 %	Skin Irrit. 2; H315	analog zu Anhang VI
	C ≥ 5 %	Eye Irrit. 2; H319	analog zu Anhang VI
	C ≥ 5 %	STOT SE 3; H335	analog zu Anhang VI

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf gelieferten Daten. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Ältere Fassungen müssen vernichtet werden. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. Es wird weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen garantiert und eine Haftung für etwaige Änderungen durch Dritte ist ausgeschlossen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde zum Gebrauch in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein ausgearbeitet. Es kann in anderen Ländern konsultiert werden, in denen bezüglich des Aufbaus von Sicherheitsdatenblättern lokale Richtlinien Vorrang haben. Es ist Ihre Pflicht, solche lokalen Richtlinien zu verifizieren und anzuwenden. Verwendung dieses Sicherheitsdatenblatts unterliegt den einschränkenden Lizenz- und Haftpflichtbedingungen, wie in den allgemeinen Bedingungen genannt. Alle Rechte an geistigem Eigentum zu diesem Datenblatt sind Eigentum und dessen Verteilung und Vervielfältigung sind eingeschränkt. Konsultieren Sie die erwähnte(n) Vereinbarung/Bedingungen für Details.