

## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

### Abschnitt 1 Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Bezeichnung | PU Foam Fire Resistant P |
|-------------|--------------------------|

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

##### Beschreibung/Verwendung

Einkomponentiger Polyurethanschaum in Aerosolgeneratoren.

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

|                                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Firmenname                                                                      | TORGGLER S.R.L.    |
| Adresse                                                                         | Via Prati Nuovi 9  |
| Stadt, Dorf                                                                     | Marlengo           |
| Postleitzahl                                                                    | 39020              |
| Provinz                                                                         | BZ                 |
| Staat                                                                           | Italy              |
| Telefonnummer                                                                   | +39 0473 282400    |
| Fax                                                                             | +39 0473 282501    |
| E-mail der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist | reach@torggler.com |

#### 1.4 Notrufnummer

|                                              |                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Für dringende Information wenden Sie sich an | +39 348 662 70 93 (08.00 - 17.30) |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|

### 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) 2020/878.

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

##### Gefahrenklassifizierung

|                                                                               |              |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Aerosole, Gefahrenkategorie 1                                                 | H222<br>H229 | Extrem entzündbares Aerosol.<br>Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten. |
| Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4                                          | H302         | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                                                  |
| Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2                                         | H315         | Verursacht Hautreizungen.                                                               |
| Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1                                | H317         | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                            |
| Augenreizung, Gefahrenkategorie 2                                             | H319         | Verursacht schwere Augenreizung.                                                        |
| Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4                                          | H332         | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.                                                      |
| Sensibilisierung der Atemwege, Gefahrenkategorie 1                            | H334         | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.     |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Gefahrenkategorie 3   | H335         | Kann die Atemwege reizen.                                                               |
| Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2                                           | H351         | Kann vermutlich Krebs erzeugen.                                                         |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Gefahrenkategorie 2 | H373         | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.                    |
| Gewässergefährdend, chronische Toxizität, Gefahrenkategorie 3                 | H412         | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                              |

Abschnitt 2

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

|           |                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| H222      | Extrem entzündbares Aerosol.                                                        |
| H229      | Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.                             |
| H302+H332 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.                                |
| H315      | Verursacht Hautreizungen.                                                           |
| H317      | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                        |
| H319      | Verursacht schwere Augenreizung.                                                    |
| 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 bei längerer oder wiederholter Exposition.                |
| H412      | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                          |

### Sicherheitshinweise

|           |                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P101      | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.                                     |
| P501      | Inhalt / Behälter Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Vorschriften entsorgen. zuführen |
| P210      | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.         |
| P251      | Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.                                                            |
| P410+P412 | Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.                                          |
| P102      | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.                                                                            |
| P211      | Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.                                                                |

### Ergänzende Gefahrenhinweise

|        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| EUH204 | Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. |
|--------|--------------------------------------------------------------|

### Enthält

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe  
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran  
ETHYLENGLYCOL

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

Zusätzliche Informationen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 552/2009 vom 22. Juni 2009:

Die Verwendung dieses Produkts kann bei Personen allergische Reaktionen auslösen, die auf Diisocyanate empfindlich reagieren. Personen mit Erkrankungen wie Asthma, Ekzemen oder Hautproblemen sollten den Kontakt – auch den Hautkontakt – mit diesem Produkt vermeiden. Dieses Produkt sollte nicht bei schlechter Belüftung verwendet werden, es sei denn, es wird eine Schutzmaske mit einem geeigneten Gasfilter verwendet (z. B. Typ A1 nach EN 14387).

## Abschnitt 2

## 2.3 Sonstige Gefahren

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

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von  $\geq$  0,1% aufweisen.

Bei der Anwendung kann es mit Luft explosive/entflammbare Gemische bilden.

## Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Polyurethan-Prepolymer und Treibgase in Aerosoldose.

## 3.2 Gemische

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konzentration                        | $41 \leq x < 50 \%$                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CAS-Nummer                           | 9016-87-9                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EG-Nummer                            | 618-498-9                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gefahrenklassifizierung              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Skin Irrit. 2; H315</li><li>• Skin Sens. 1; H317</li><li>• Eye Irrit. 2; H319</li><li>• Acute Tox. 4; H332</li><li>• Resp. Sens. 1; H334</li><li>• STOT SE 3; H335</li><li>• Carc. 2; H351</li><li>• STOT RE 2; H373</li></ul> |
| Spezifische Konzentrationsgrenzwerte | <ul style="list-style-type: none"><li>• STOT SE 3; H335: <math>\geq 5 \%</math></li><li>• Skin Irrit. 2; H315: <math>\geq 5 \%</math></li><li>• Eye Irrit. 2; H319: <math>\geq 5 \%</math></li></ul>                                                                   |
| ATE (Inhalativ - Stäube/Nebel)       | 1,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                               |

Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.

Die Substanz umfasst:

-4,4'-Diphenylmethane diisocyanate

Index 615-005-00-9; CE 2202-966-0; CAS 101-68-8; Registrierung Nr. 01-2119457014-47-XXXX

-2 4'-METHYLENEBIS(PHENYL ISOCYANATE)

Index 615-005-00-9; CE 227-534-9; CAS 5873-54-1; Registrierung Nr. 01-2119480143-45-XXXX

-2,2'-methylenediphenyl diisocyanate

Index 615-005-00-9; CE 219-799-4; CAS 2536-05-2; Registrierung Nr. 01-211927323-43-XXXX

Klassifiziert:

Auto. 2 H351

Akutes Tox. 4 H332

Stot Re 2 H373

Eye Irrit. 2 H319 (spezifische Konzentrationsgrenze:  $\geq 5\%$ )

Stot if 3 H335 (spezifische Konzentrationsgrenze:  $\geq 5\%$ )

Hautlehung. 2 H315 (spezifische Konzentrationsgrenze:  $\geq 5\%$ )

Resp. Sens. 1 H334 (spezifische Konzentrationsgrenze:  $\geq 0,1\%$ )

Skin Sens.1 H317

### Reaktionprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran

|                         |                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konzentration           | $25,9 \leq x < 40 \%$                                                                                                          |
| CAS-Nummer              | 1244733-77-4                                                                                                                   |
| EG-Nummer               | 807-935-0                                                                                                                      |
| Registrierungsnummer    | 01-2119486772-26-xxxx                                                                                                          |
| Gefahrenklassifizierung | <ul style="list-style-type: none"><li>• Acute Tox. 4; H302</li><li>• Carc. 2; H351</li><li>• Aquatic Chronic 3; H412</li></ul> |

**Abschnitt 3**

|              |           |
|--------------|-----------|
| LD50 (Oral): | 632 mg/kg |
|--------------|-----------|

**Dimethylether**

|                         |                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konzentration           | $9 \leq x < 14 \%$                                                                             |
| CAS-Nummer              | 115-10-6                                                                                       |
| EG-Nummer               | 204-065-8                                                                                      |
| Index-Nummer            | 603-019-00-8                                                                                   |
| Registrierungsnummer    | 01-2119472128-37-xxxx                                                                          |
| Gefahrenklassifizierung | <ul style="list-style-type: none"> <li>Flam. Gas 1A; H220</li> <li>Press. Gas; H280</li> </ul> |

Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U

Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.

**Reaction mass of 2-ethylpropane-1,3-diol and 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol and propylidynetrimethanol**

|                         |                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konzentration           | $1,8 \leq x < 2,8 \%$                                                                         |
| EG-Nummer               | 904-153-2                                                                                     |
| Registrierungsnummer    | 01-2119488034-38-xxxx                                                                         |
| Gefahrenklassifizierung | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eye Irrit. 2; H319</li> <li>Repr. 2; H361fd</li> </ul> |

**ETHYLENGLYCOL**

|                         |                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Konzentration           | $0,81 \leq x < 1,26 \%$                                              |
| CAS-Nummer              | 107-21-1                                                             |
| EG-Nummer               | 203-473-3                                                            |
| Index-Nummer            | 603-027-00-1                                                         |
| Gefahrenklassifizierung | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acute Tox. 4; H302</li> </ul> |
| ATE (Oral)              | 500 mg/kg                                                            |

Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.

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 Treibstoffe: 25 %

## Abschnitt 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Im Zweifelsfall oder bei Auftreten von Symptomen sich an einen Arzt wenden und ihm dieses Dokument zeigen.

Bei schweren Symptomen sofort den Rettungsdienst anfordern.

**AUGEN:** Falls vorhanden, Kontaktlinsen entfernen, solange dies ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**HAUT:** Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort mit reichlich fließendem Wasser (und, wenn möglich, Seife) waschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Weiteren Kontakt mit kontaminierter Bekleidung vermeiden.

**VERSCHLUCKEN:** Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet. Bei Bewusstlosigkeit darf nichts mündlich verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**EINATMEN:** Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Bei Atemsymptomen (Husten, Atemnot, Atemschwierigkeiten, Asthma) den Verunglückten in einer für die Atmung bequemen Position halten. Falls erforderlich, Sauerstoff verabreichen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**Schutz der Retter**

Der Nothelfer, der einer Person hilft, die einer chemischen Substanz oder Mischung ausgesetzt wurde, sollte eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Ausrüstung ist von der Gefährlichkeit der Substanz oder Mischung, der Art der Aussetzung und des Umfangs der Kontamination abhängig. Falls keine weiteren spezifischen Angaben gemacht werden, sollten bei möglichem Kontakt mit biologischen Flüssigkeiten Einweghandschuhe getragen werden. Für die Art der geeigneten PSA und die Eigenschaften der Substanz oder Mischung, siehe

## Abschnitt 4

Abschnitt 8.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

VERZÖGERTE WIRKUNGEN: Vergiftungssymptome können auch noch Stunden nach der Exposition auftreten: Es ist daher angebracht, die verletzte Person in den Stunden nach dem Unfall unter Beobachtung zu halten.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum/Arzt anrufen.

**Für eine spezifische und sofortige Behandlung am Arbeitsplatz verfügbare Mittel**

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

**Abschnitt 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wasserdampf.

**NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Kein Besonderes.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren****GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND**

Bei Überhitzung besteht die Gefahr, dass Aerosol-Behälter sich verformen, bersten und an eine erhebliche Entfernung geschleudert werden.

Bevor man sich an den Brand herangeht, muss man einen Schutzhelm aufsetzen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung****ALLGEMEINE ANGABEN**

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen.

**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

## Abschnitt 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkthandhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen.

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

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

#### Lagerklasse TRGS 510 (Deutschland)

2B – Aerosolspender und Feuerzeuge

#### Anwendbare technische Anweisung gemäß Königlichem Dekret 656/2017:

| Klassifizierung    | Lagerung in ortsfesten Behältern | Lagerung in ortsbeweglichen Behältern              |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| ▪ H222 – Aerosol 1 | Nicht anwendbar                  | MIE APQ-10 – Lagerung in ortsbeweglichen Behältern |

Die im Königlichen Dekret 656/2017 festgelegten Bedingungen für die Zusammenlagerung sind zu beachten.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Besondere Verwendungszwecke:  
Bauwesen und Konstruktion.

## Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

| Behördliche Hinweise  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACGIH                 | ACGIH 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Belgien-VLEP          | Liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques, livre VI du code du bien-être au travail                                                                                                                                                                                                   |
| Deutschland-AGW       | BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56                                                                                                                                                                                        |
| Deutschland-MAK       | Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK                                                                                                                                                                                               |
| Europäische Union-OEL | Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; 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 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG. |
| Luxemburg-VL          | Règlement grand-ducal du 24 janvier 2020 modifiant le règlement grand-ducal du 14 novembre 2016 concernant la protection des salariés contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail                                                                         |
| Schweiz-MAK           | Grenzwerte am Arbeitsplatz: MAK (SUVA)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schweiz-VME/VLE       | Valeurs limites d'exposition aux postes de travail: VME/VLE (SUVA).                                                                                                                                                                                                                                    |
| Österreich-MAK        | Gesamte Rechtsvorschrift für Grenzwertverordnung 2021, Fassung vom 17.06.2021                                                                                                                                                                                                                          |

#### Dimethylether

|                       | TWA   |       | STEL  |     | CEILING |     | Bemerkungen |
|-----------------------|-------|-------|-------|-----|---------|-----|-------------|
|                       | mg/m³ | ppm   | mg/m³ | ppm | mg/m³   | ppm |             |
| Europäische Union-OEL | 1.920 | 1.000 |       |     |         |     | --          |

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

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP     | 160 mg/l      |
| Referenzwert in Süßwasser                  | 0,155 mg/l    |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser | 0,681 mg/kg/d |
| Referenzwert in Meereswasser               | 0,016 mg/l    |

## Abschnitt 8

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

|                                                   |               |
|---------------------------------------------------|---------------|
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser     | 0,069 mg/kg/d |
| Referenzwert für Boden (Landwirtschaftlich)       | 0,045 mg/kg/d |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 1,549 mg/l    |

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

|                                        | Lokaler Effekt  | Systemische Wirkung     |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Verbraucher, lang anhaltend, Einatmen  | Nicht verfügbar | 471 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer, lang anhaltend, Einatmen | Nicht verfügbar | 1.894 mg/m <sup>3</sup> |

**ETHYLENGLYCOL**

|                       | TWA               |     | STEL              |     | CEILING           |     | Bemerkungen |                                   |
|-----------------------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------|-----------------------------------|
|                       | mg/m <sup>3</sup> | ppm | mg/m <sup>3</sup> | ppm | mg/m <sup>3</sup> | ppm |             |                                   |
| ACGIH                 |                   |     | 10                |     |                   |     | Inhalation  |                                   |
| ACGIH                 |                   | 25  |                   | 50  |                   |     | --          |                                   |
| Belgien-VLEP          | 52                | 20  |                   |     | 104               | 40  | dermal      |                                   |
| Deutschland-AGW       | 26                | 10  | 52                | 20  |                   |     | dermal      | 11                                |
| Deutschland-MAK       | 26                | 10  | 52                | 20  |                   |     | dermal      |                                   |
| Europäische Union-OEL | 52                | 20  | 104               | 40  |                   |     | dermal      |                                   |
| Luxemburg-VL          | 52                | 20  | 104               | 40  |                   |     | dermal      |                                   |
| Schweiz-MAK           | 26                | 10  | 52                | 20  |                   |     | dermal      |                                   |
| Schweiz-VME/VLE       | 26                | 10  | 52                | 20  |                   |     | dermal      |                                   |
| Österreich-MAK        | 26                | 10  | 52                | 20  |                   |     | dermal      | STEL:5(Mow),<br>Häufigkeit/Sch:8x |

**Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**

|                       | TWA               |       | STEL              |     | CEILING           |     | Bemerkungen |  |
|-----------------------|-------------------|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------|--|
|                       | mg/m <sup>3</sup> | ppm   | mg/m <sup>3</sup> | ppm | mg/m <sup>3</sup> | ppm |             |  |
| Europäische Union-OEL |                   | 0,005 |                   |     |                   |     | --          |  |

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

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| Referenzwert in Süßwasser                     |              |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser    | 11,7 mg/kg/d |
| Referenzwert in Meereswasser                  |              |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser | 1,17 mg/kg/d |
| Referenzwert für Boden (Landwirtschaftlich)   | 2,33 mg/kg/d |

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

|                                           | Lokaler Effekt          | Systemische Wirkung     |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Verbraucher, kurz anhaltend, Hautkontakt  | 17,2 mg/cm <sup>2</sup> | 25 mg/cm <sup>2</sup>   |
| Verbraucher, kurz anhaltend, Einatmen     | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher, lang anhaltend, Einatmen     | 0,025 mg/m <sup>3</sup> | 0,025 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher, lang anhaltend, Verschlucken |                         | 20 mg/kg bw/d           |
| Arbeitnehmer, kurz anhaltend, Hautkontakt | 28,7 mg/cm <sup>2</sup> | 50 mg/cm <sup>2</sup>   |
| Arbeitnehmer, kurz anhaltend, Einatmen    | 0,1 mg/m <sup>3</sup>   | 0,1 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer, lang anhaltend, Einatmen    | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  |

DNEL-Komponente CAS 101-68-8; 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:

Arbeiter:

(Dermal) akute kurzfristige Exposition - systemische Effekte: DNEL 50 mg für 1 kg Körpergewicht pro Tag

Akute kurzfristige akute Exposition (Inhalation) - systemische Effekte: 0,1 mg/ m<sup>3</sup> dnel(Dermica) Akute kurzfristige Exposition - Lokale Effekte: DNEL 28,7 mg/cm<sup>2</sup>Akute kurzfristige akute Exposition (Inhalation) - Lokale Effekte: 0,1 mg/ m<sup>3</sup> dnelLangzeitexposition (Inhalation) - Systemische Effekte: DNEL 0,05 mg/ m<sup>3</sup>

**Abschnitt 8**

Langzeitexposition (dermal) - Systemische Effekte: Nicht anwendbar.  
Langzeitexposition (Inhalation) - Lokale Effekte: DNEL 0,05 mg/ m<sup>3</sup>  
Langzeitexposition (dermal) - Lokale Effekte: Nicht anwendbar.

**Bevölkerung:**

(Dermal) akute kurzfristige Exposition - systemische Effekte: DNEL 25 mg für kg Körpergewicht pro Tag  
Akute kurzfristige akute Exposition (Inhalation) - systemische Effekte: DNEL 0,05 mg/ m<sup>3</sup>  
Akute kurzfristige akute Exposition - systemische Effekte: DNEL 20 mg für kg Körpergewicht pro Tag  
(Dermica) Akute kurzfristige Exposition - Lokale Effekte: DNEL 17,2 mg/cm<sup>2</sup>  
Akute kurzfristige akute Exposition (Inhalation) - Lokale Effekte: DNEL 0,05 mg/ m<sup>3</sup>  
Langzeitexposition (Inhalation) - Systemische Effekte: DNEL 0,025 mg/ m<sup>3</sup>  
Langzeitexposition (dermal) - Systemische Effekte: Nicht anwendbar.  
Langzeitexposition (oral) - Systemische Effekte: Nicht anwendbar.  
Langzeitexposition (Inhalation) - Lokale Effekte: DNEL 0,025 mg/ m<sup>3</sup>  
Langzeitexposition (dermal) - Lokale Effekte: Nicht anwendbar.  
Langzeitexposition (oral) - Lokale Effekte: Nicht anwendbar.

**Reaction mass of 2-ethylpropane-1,3-diol and 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol and propylidynetrimethanol**
**Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                  | 100 mg/l      |
| Referenzwert in Süßwasser                               | 6,2 mg/l      |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser              | 30,48 mg/kg/d |
| Referenzwert in Meereswasser                            | 0,62 mg/l     |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser           | 3,05 mg/kg/d  |
| Referenzwert für Boden (Landwirtschaftlich)             | 2,45 mg/kg/d  |
| Referenzwert in Süßwasser, intermittierende Freisetzung | 7,43 mg/l     |

**Reaktionprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran**
**Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

|                                                       |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                | 19,1 mg/l    |
| Referenzwert in Süßwasser                             | 0,32 mg/l    |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser            | 11,5 mg/kg/d |
| Referenzwert in Meereswasser                          | 0,032 mg/l   |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser         | 1,15 mg/kg/d |
| Referenzwert für Boden (Landwirtschaftlich)           | 0,34 mg/kg/d |
| Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung) | 11,6 mg/kg   |

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

|                                           | Lokaler Effekt | Systemische Wirkung    |
|-------------------------------------------|----------------|------------------------|
| Verbraucher, kurz anhaltend, Einatmen     |                | 5,6 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher, kurz anhaltend, Verschlucken |                | 2 mg/kg bw/d           |
| Verbraucher, lang anhaltend, Hautkontakt  |                | 1,04 mg/kg bw/d        |
| Verbraucher, lang anhaltend, Einatmen     |                | 1,45 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher, lang anhaltend, Verschlucken |                | 0,52 mg/kg bw/d        |
| Arbeitnehmer, kurz anhaltend, Einatmen    |                | 22,6 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer, lang anhaltend, Einatmen    |                | 8,2 mg/m <sup>3</sup>  |

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine 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.  
Zur Auswahl von Risikohandhabungsmaßnahmen sowie Betriebsbedingungen sind die beigefügten Expositionsszenarien ebenfalls aussagekräftig.  
Notduschen mit Gesicht-Augen-Spülstation 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).

**Abschnitt 8**
**HANDSCHUTZ**

Nicht erforderlich.

Sofern mitgeliefert, ist es für eine kurze Manipulationsdauer (in der Geräteanleitung angegeben) möglich, den mitgelieferten Einweghandschuh zusammen mit dem Produkt zu verwenden, das der EU-Verordnung 2016/425 entspricht und CE-zertifiziert ist.

**HAUTSCHUTZ**

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344/EN ISO 13034). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

**AUGENSCHUTZ**

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

Bei Gefahr durch Aussetzung von Spritzern bei den ausgeführten Tätigkeiten, ist für ausreichenden Schutz der Schleimhäute (Mund, Nase, Augen) zu sorgen, um eine versehentliche Einnahme zu vermeiden.

**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 in Verbindung mit einem Filter Typ P aufzusetzen (Bez. Norm EN 14387).

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

**NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.**

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden. Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwasser bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

**Abschnitt 9 Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                                             |                     |                              |
|---------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Aggregatzustand                             | Aerosol             |                              |
| Farbe                                       | grau                |                              |
| Geruch                                      | charakteristisch    |                              |
| Geruchsschwelle                             | Nicht anwendbar     |                              |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt                 | Nicht verfügbar     |                              |
| Siedebeginn                                 | Nicht anwendbar     |                              |
| Entzündbarkeit                              | entflammbares Gas   |                              |
| Untere Explosionsgrenze                     | 1,5 % (w/w)         | Bemerkungen: Gasverflüssiger |
| Obere Explosionsgrenze                      | 16 % (w/w)          | Bemerkungen: Gasverflüssiger |
| Flammpunkt                                  | Nicht anwendbar     |                              |
| Zündtemperatur                              | 226 °C (438,8 °F)   | Bemerkungen: 1 013 hPa       |
| Zersetzungstemperatur                       | Nicht verfügbar     |                              |
| pH-Wert                                     | nicht wasserlöslich |                              |
| Kinematische Viskosität                     | Nicht anwendbar     |                              |
| Löslichkeit                                 | wasserunlöslich     |                              |
| Verteilungskoeffizient:<br>n-Octanol/Wasser | Nicht verfügbar     |                              |
| Dampfdruck                                  | Nicht anwendbar     |                              |
| Dichte und/oder relative Dichte             | 1,2455 kg/l         |                              |
| Relative Dampfdichte                        | Nicht verfügbar     |                              |

**Partikeleigenschaften**

Information nicht verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**
**9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Information nicht verfügbar.

## Abschnitt 9

**9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

|                             |                                                                                             |                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit | das Treibmittel wird freigesetzt, der extrudierte PU-Schaum verdunstet nicht.               |                             |
| Explosive Eigenschaften     | Das Produkt ist nicht explosiv, aber die Bildung explosiver Luft / Gas-Gemische ist möglich |                             |
| Gesamtfeststoffe            | 96,13 %                                                                                     | Temperatur: 250 °C (482 °F) |

**Abschnitt 10 Stabilität und Reaktivität**
**10.1 Reaktivität**

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

**ETHYLENGLYCOL**

Nimmt an der Luft Feuchtigkeit auf  
Zersetzt sich bei Temperaturen über 200 °C (392 °F)

**Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**

Reagiert mit: Wasser, Säuren, Alkohole, Amine, Basen

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

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

**ETHYLENGLYCOL**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Perchlorsäure  
Kann gefährlich reagieren mit: Chlorsulfonsäure, Natriumhydroxid, Schwefelsäure, Phosphorpentasulfid, Chrom(III)oxid, Chrom(VI)-oxidchlorid, Kaliumperchlorat, Kaliumdichromat, Natriumperoxid, Aluminium  
Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft

**Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Wasser, Säuren, Alkohole, Amine, Basen

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung ist zu vermeiden.

**Dimethylether**

Exposition vermeiden gegenüber: Hitze, offene Flammen, elektrostatische Entladungen

**ETHYLENGLYCOL**

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen, offene Flammen

**Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen, Feuchtigkeit

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Starke Reduzier- und Oxydiermitteln, starke Basen und Säuren, Werkstoffe bei hohen Temperaturen.

**Dimethylether**

Kontakt vermeiden mit: starke Oxidationsmittel, Naturkautschuk, Sauerstoff

**Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**

Fernhalten von: Wasser, Säuren, Alkohole, Amine, Basen

## Abschnitt 10

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

### ETHYLENGLYCOL

Kann entwickeln: Hydroxyacetaldehyd, Glyoxal, Acetaldehyd, Methan, Kohlenmonoxid, Wasserstoff

## 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 den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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

Information nicht verfügbar.

### 11.1.2 Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

#### ETHYLENGLYCOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

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

#### ETHYLENGLYCOL

Die Einnahme stimuliert zunächst das zentrale Nervensystem, später tritt eine Phase der Depression ein. Es kann zu Nierenschäden mit Anurie und Urämie kommen. Symptome einer Über-Exposition sind: Erbrechen, Schläfrigkeit, Atembeschwerden, Krämpfe. Die tödliche Dosis für den Menschen beträgt ca. 1,4 ml/kg.

### 11.1.4 Wechselwirkungen

Information nicht verfügbar.

### 11.1.5 AKUTE TOXIZITÄT

|                                             |                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ATE (Inhalativ - Stäube/Nebel) der Mischung | 2,598 mg/l                                      |
| ATE (Oral) der Mischung                     | 1.583,293 mg/kg                                 |
| ATE (Dermal) der Mischung                   | Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff) |

#### Dimethylether

|                          |          |                                                  |
|--------------------------|----------|--------------------------------------------------|
| LC50 (Inhalativ Dämpfe): | 309 mg/l | Belichtungsdauer: 4h<br>Arten/Richtlinien: Ratte |
|--------------------------|----------|--------------------------------------------------|

#### ETHYLENGLYCOL

|                |               |                                                                                                                                                    |
|----------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LD50 (Oral):   | > 2.000 mg/kg | Arten/Richtlinien: Ratte                                                                                                                           |
| LD50 (Dermal): | 9.530 mg/kg   | Arten/Richtlinien: Kaninchen                                                                                                                       |
| ATE (Oral)     | 500 mg/kg     | Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung<br>(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert) |

#### Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

|                                  |               |                                                           |
|----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| LD50 (Oral):                     | > 2.000 mg/kg | Arten/Richtlinien: Ratte (OECD 401)                       |
| LD50 (Dermal):                   | > 9.400 mg/kg | Arten/Richtlinien: Rabbit (OEC 402)                       |
| LC50 (Inhalativ - Stäube/Nebel): | 0,31 mg/l     | Belichtungsdauer: 4h<br>Arten/Richtlinien: Rat (OECD 453) |

**Abschnitt 11**

|                                |          |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATE (Inhalativ - Stäube/Nebel) | 1,5 mg/l | Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung<br>(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches<br>benutzter Wert) |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Reaction mass of 2-ethylpropane-1,3-diol and 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol and propylidynetrimethanol**

|                |              |                              |
|----------------|--------------|------------------------------|
| LD50 (Oral):   | 2.000 mg/kg  | Arten/Richtlinien: Ratte     |
| LD50 (Dermal): | 10.000 mg/kg | Arten/Richtlinien: Kaninchen |

**Reaktionprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran**

|                                  |               |                                                               |
|----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| LD50 (Oral):                     | 632 mg/kg     | Arten/Richtlinien: Rat - Female                               |
| LD50 (Dermal):                   | > 2.000 mg/kg | Arten/Richtlinien: Ratte                                      |
| LC50 (Inhalativ - Stäube/Nebel): | > 7 mg/l      | Belichtungsdauer: 4h<br>Arten/Richtlinien: Rat - Male, Female |

**11.1.6 ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT**

Verursacht Hautreizungen.

**11.1.7 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG**

Verursacht schwere Augenreizung.

**11.1.8 SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT**

Sensibilisierend für die Haut  
Sensibilisierend für die Atemwege

**11.1.9 KEIMZELL-MUTAGENITÄT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**11.1.10 KARZINOGENITÄT**

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

**ETHYLENGLYCOL**

Vorliegende Studien haben kein krebserregendes Potenzial gezeigt. In einer Studie zur Karzinogenese über eine Dauer von 2 Jahren, die vom US-amerikanischen National Toxicology Program (NTP) durchgeführt wurde, und in der Ethylenglycol mit der Nahrung verabreicht wurde, wurde "keinerlei Evidenz für eine krebserzeugende Wirkung" bei männlichen und weiblichen Mäusen B6C3F1 beobachtet (NTP, 1993).

**11.1.11 REPRODUKTIONSTOXIZITÄT**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

**11.1.12 SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION**

Kann die Atemwege reizen.

**11.1.13 SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**11.1.14 ASPIRATIONSGEFAHR**

Ausgeschlossen, da das Aerosol die Ansammlung im Mund einer bedeutenden Menge des Produkts nicht zulässt

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

## Abschnitt 12 Umweltbezogene Angaben

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

### 12.1 Toxizität

#### Dimethylether

|                               |            |                                                                 |
|-------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|
| EC50 - Krebstiere             | > 4,4 mg/l | Belichtungsdauer: 48h<br>Arten/Richtlinien: Daphnia magna       |
| LC50 - Fische                 | > 4,1 mg/l | Belichtungsdauer: 96h<br>Arten/Richtlinien: Poecilia reticulata |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 154,9 mg/l | Belichtungsdauer: 72h<br>Arten/Richtlinien: met. ECOSAR         |

#### Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

|                               |            |                                                                                |
|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| EC50 - Krebstiere             | > 9 mg/l   | Belichtungsdauer: 48h<br>Arten/Richtlinien: Daphnia magna (OECD 202)           |
| LC50 - Fische                 | > 100 mg/l | Belichtungsdauer: 96h<br>Arten/Richtlinien: Danio rerio (OECD 203)             |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | > 100 mg/l | Belichtungsdauer: 72h<br>Arten/Richtlinien: Scenedesmus subspicatus (OECD 201) |

#### Reaction mass of 2-ethylpropane-1,3-diol and 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol and propylidynetrimethanol

|                                       |            |                                                                                                 |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EC50 - Krebstiere                     | 1.090 mg/l | Belichtungsdauer: 48h<br>Arten/Richtlinien: Daphnia magna - OECD Guideline 202                  |
| LC50 - Fische                         | 1.250 mg/l | Belichtungsdauer: 96h<br>Arten/Richtlinien: Brachydanio rerio - OECD 203                        |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen         | 144 mg/l   | Belichtungsdauer: 72h<br>Arten/Richtlinien: Selenastrum capricornutum - OECD test guideline 201 |
| NOEC chronisch Fische                 | 500 mg/l   | Arten/Richtlinien: Brachydanio rerio                                                            |
| NOEC chronisch Krebstiere             | 500 mg/l   | Arten/Richtlinien: Daphnia magna (OECD 202)                                                     |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | 62 mg/l    | Arten/Richtlinien: Selenastrum capricornutum                                                    |

#### Reaktionsprodukte von Phosphorylchlorid und Methyloxiran

|                               |           |                                                                             |
|-------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| EC50 - Krebstiere             | 131 mg/l  | Belichtungsdauer: 48h<br>Arten/Richtlinien: Daphnia magna                   |
| LC50 - Fische                 | 56,2 mg/l | Belichtungsdauer: 96h<br>Arten/Richtlinien: Brachydanio rerio               |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 82 mg/l   | Belichtungsdauer: 72h<br>Arten/Richtlinien: Pseudokirchneriella subcapitata |

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Dimethylether

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| Abbaubarkeit | NICHT schnell abbaubar |
|--------------|------------------------|

#### ETHYLENGLYCOL

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Wasserlöslichkeit | $1.000 \leq x \leq 10.000$ mg/l |
| Abbaubarkeit      | Schnell abbaubar                |

#### Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| Abbaubarkeit | NICHT schnell abbaubar |
|--------------|------------------------|

#### Reaction mass of 2-ethylpropane-1,3-diol and 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol and propylidynetrimethanol

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Wasserlöslichkeit | 1.000 g/l |
|-------------------|-----------|

## Abschnitt 12

Abbaubarkeit

Inhärent abbaubar

**Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran**

Wasserlöslichkeit

1,08 g/l

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Dimethylether**

Einteilungsbeiwert n-Oktanol / Wasser

0,07 LogKow

**ETHYLENGLYCOL**

Einteilungsbeiwert n-Oktanol / Wasser

-1,36 LogKow

**Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und Methyloxiran**

Einteilungsbeiwert n-Oktanol / Wasser

2,68 LogKow

**12.4 Mobilität im Boden**

Information nicht verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Information nicht verfügbar.

**Abschnitt 13 Hinweise zur Entsorgung**

EAK: 160504.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

Der Transport der Abfälle kann ADR unterliegen.

Die Entsorgung von Abfällen, die bei der Verwendung oder Verteilung dieses Produkts entstehen, muss in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften erfolgen. Siehe Abschnitt 8 zur möglichen Notwendigkeit von PSA.

**KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL**

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

**Richtlinie 2008/98/EG (Abfälle)**

Für die Entsorgung von Abfällen aus diesem Material sind die Gefahreneigenschaften gemäß der Richtlinie 2008/98/EG zu bewerten. Jede grenzüberschreitende Verbringung muss der Verordnung (EU) 2024/1157 entsprechen.

**Einstufung gefährlicher Abfälle - Verordnung (EU) 1357/2014**

HP 3 – entzündbar

HP 4 – reizend — Hautreizung und Augenschädigung

HP 5 – Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr

HP 6 – Akute Toxizität

## Abschnitt 13

## Einstufung gefährlicher Abfälle - Verordnung (EU) 1357/2014

HP 7 – Karzinogen  
HP 13 – sensibilisierend  
HP 14 – ökotoxisch

## Abschnitt 14 Angaben zum Transport

## 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

| ADR / RID | IMDG    | IATA    |
|-----------|---------|---------|
| UN 1950   | UN 1950 | UN 1950 |

## 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| ADR / RID | DRUCKGASPACKUNGEN   |
| IMDG      | AEROSOLS            |
| IATA      | AEROSOLS, FLAMMABLE |

## 14.3 Transportgefahrenklassen

|           | Klasse | Etikett |                                                                                     |
|-----------|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ADR / RID | 2      | 2.1     |   |
| IMDG      | 2      | 2.1     |  |
| IATA      | 2      | 2.1     |  |

## 14.4 Verpackungsgruppe

| ADR / RID | IMDG | IATA |
|-----------|------|------|
|           |      |      |

## 14.5 Umweltgefahren

|           |                         |  |
|-----------|-------------------------|--|
| ADR / RID | Nein                    |  |
| IMDG      | Nicht meeresschadstoffe |  |
| IATA      | Nein                    |  |

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

| ADR / RID                                       |          |                                     |                    |
|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------------------|
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr -<br>Kemler |          | Begrenzte Mengen                    | 1 L                |
| Beschränkungsordnung für Tunnel                 | (D)      | Sondervorschriften                  | 190, 327, 344, 625 |
| IMDG                                            |          |                                     |                    |
| EmS                                             | F-D, S-U | Begrenzte Mengen                    |                    |
| IATA                                            |          |                                     |                    |
| Maximale Menge (Fracht)                         | 150 L    | Verpackungshinweise (Cargo)         | 203                |
| Maximale Anzahl (Passagiere)                    | 75 L     | Verpackungsanweisungen (Passagiere) | 203                |

## Abschnitt 14

Sondervorschriften

A145, A167, A802

## 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

## 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:

P3b

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

|                                                 | Einschränkungen | Registrierungsnummer EU |
|-------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Produktbeschränkungen                           | 3, 40           |                         |
| Enthaltene Stoffe                               |                 |                         |
|                                                 | 74              |                         |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe | 56, 74          |                         |

## Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Nicht anwendbar

## Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Registrierungsnummer EU

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

## Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Registrierungsnummer

Sunset date

Registrierungsnummer EU

kein/e

## Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

kein/e

## Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

kein/e

## Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

kein/e

## Verordnung (EU) 2019/1021 - über persistente organische Schadstoffe

kein/e

## Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung 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..

## Mitteilung gemäß Art. 45 CLP

Das Gemisch wurde möglicherweise nicht in allen EU-Mitgliedstaaten gemeldet. Bei Weiterverkauf in ein anderes Land als das, in dem es erworben wurde, wenden Sie sich an den Lieferanten, um etwaige geltende Verpflichtungen zu prüfen.

## Verordnung (EU) 2024/590 - Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

Anhang I. Enthält:

Anhang II. Enthält:

## Abschnitt 15

**Verordnung (EU) 2024/590 - Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**

kein/e

kein/e

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

WGK2 – Wassergefährdend

**Dänemark – MAL-Code – Verordnung Nr. 301 vom 13. Mai 1993**

n.a.

Zusätzliche Informationen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 552/2009 vom 22. Juni 2009:

Die Verwendung dieses Produkts kann bei Personen allergische Reaktionen auslösen, die auf Diisocyanate empfindlich reagieren. Personen mit Erkrankungen wie Asthma, Ekzemen oder Hautproblemen sollten den Kontakt – auch den Hautkontakt – mit diesem Produkt vermeiden. Dieses Produkt sollte nicht bei schlechter Belüftung verwendet werden, es sei denn, es wird eine Schutzmaske mit einem geeigneten Gasfilter verwendet (z. B. Typ A1 nach EN 14387).

Ab dem 24. August 2023 ist vor der industriellen oder beruflichen Nutzung eine entsprechende Schulung erforderlich.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für das Gemisch / die in Abschnitt 3 angegebenen Stoffe wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung ausgearbeitet.

**Abschnitt 16 Sonstige Angaben****Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:**

|                   |                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox. 4      | Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4                                                                 |
| Aquatic Chronic 3 | Gewässergefährdend, chronische Toxizität, Gefahrenkategorie 3                                        |
| Carc. 2           | Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2                                                                  |
| Eye Irrit. 2      | Augenreizung, Gefahrenkategorie 2                                                                    |
| Flam. Gas 1A      | Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1A                                                               |
| Press. Gas        | Gas unter Druck                                                                                      |
| Repr. 2           | Reproduktion-Toxizität, Gefahrenkategorie 2                                                          |
| Resp. Sens. 1     | Sensibilisierung der Atemwege, Gefahrenkategorie 1                                                   |
| Skin Irrit. 2     | Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2                                                                |
| Skin Sens. 1      | Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1                                                       |
| STOT RE 2         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Gefahrenkategorie 2                        |
| STOT SE 3         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Gefahrenkategorie 3                          |
| H220              | Extrem entzündbares Gas.                                                                             |
| 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.                                                                      |
| H361fd            | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H373              | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.                                 |
| H412              | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                                           |

**Erklärung**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: Schätzwert Akuter Toxizität

## Abschnitt 16

**Erklärung**

- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zur 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: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**Allgemeine Bibliographie**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments
2. Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) des Europäischen Parlaments
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II der REACH-Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 (I ATP CLP) des Europäischen Parlaments
5. Verordnung (EU) 286/2011 (II ATP CLP) des Europäischen Parlaments
6. Verordnung (EU) 618/2012 (III ATP CLP) des Europäischen Parlaments
7. Verordnung (EU) 487/2013 (IV ATP CLP) des Europäischen Parlaments
8. Verordnung (EU) 944/2013 (V ATP CLP) des Europäischen Parlaments
9. Verordnung (EU) 605/2014 (VI ATP CLP) des Europäischen Parlaments
10. Verordnung (EU) 2015/1221 (VII ATP CLP) des Europäischen Parlaments
11. Verordnung (EU) 2016/918 (VIII ATP CLP) des Europäischen Parlaments
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX ATP CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X ATP CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI ATP CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII ATP CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII ATP CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV ATP CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV ATP CLP)
20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI ATP CLP)
21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII ATP CLP)
22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII ATP CLP)
23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707
24. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX ATP CLP)
25. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1435 (XX ATP CLP)
26. Delegierte Verordnung (EU) 2024/197 (XXI ATP CLP)
27. Delegierte Verordnung (EU) 2024/2564 (XXII ATP CLP)
28. Verordnung (EU) 2024/2865

## Abschnitt 16

**Allgemeine Bibliographie**

29. Delegierte Verordnung (EU) 2025/1222 (XXIII ATP CLP)

- Der Merck-Index. - 10. Auflage
- Umgang mit Chemikaliensicherheit
- INRS - Fiche Toxicologique (toxikologisches Blatt)
- Patty - Arbeitshygiene und Toxikologie
- N.I. Sax – Gefährliche Eigenschaften von Industriematerialien-7, Ausgabe 1989
- IFA GESTIS-Website
- ECHA-Website
- Datenbank mit SDS-Modellen für Chemikalien – Gesundheitsministerium und ISS (Istituto Superiore di Sanità) – Italien

**Hinweis für Benutzer**

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unserem eigenen Wissen zum Zeitpunkt der letzten Fassung. Benutzer müssen die Eignung und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen für jede spezifische Verwendung des Produkts überprüfen.

Dieses Dokument ist nicht als Garantie für eine bestimmte Produkteigenschaft zu betrachten.

Die Verwendung dieses Produkts unterliegt nicht unserer direkten Kontrolle; Daher müssen Benutzer in eigener Verantwortung die geltenden Gesundheits- und Sicherheitsgesetze und -vorschriften einhalten. Der Hersteller ist von jeglicher Haftung für unsachgemäße Verwendung befreit. Bieten Sie dem ernannten Personal eine angemessene Schulung im Umgang mit chemischen Produkten.

**Berechnungsmethoden zur Klassifizierung**

Chemisch-physikalischen Gefahren:

Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren:

Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren:

Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

**Änderungen gegenüber der vorheriger Fassung**

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde mit einer anderen Software als die vorherige Version erstellt. Die neue Berechnung erlaubt es uns nicht, alle Unterschiede gegenüber der vorheriger Fassung zu identifizieren. Wir empfehlen daher, alle 16 Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts sorgfältig zu lesen. Wir stehen Ihnen weiterhin zur Verfügung, um jegliche Erläuterungen zum Inhalt oder zu den Änderungen gegenüber der vorheriger Fassung, die professionellen oder industriellen Anwendern zur Verfügung steht, zu geben.