

# Sicherheitsdatenblatt



Produkt: CSA

Hersteller: PERMABOND ENGINEERING ADHESIVES

Warengruppe: KLEBSTOFF

Artikelgruppe: AKTIVATOR

Download: 17.04.2026

## PERMABOND CSA LIQUID

Dieses Datenblatt wurde Ihnen von der Firma tewipack Uhl GmbH zur Verfügung gestellt. Die Firma tewipack Uhl GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für die Aktualität und die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die Eigenschaften der Produkte können sich aufgrund verschiedener Einflüsse wie beispielsweise Zusammensetzung und Zustand des Substrats, Unreinheiten in oder auf dem Substrat, Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung und Umgebungsbedingungen während der Anwendung ändern. Bei Verwendung dieses Produkts in Kombination mit anderem Material ist der Kunde dafür verantwortlich, durch eigene Tests zu prüfen, ob das Produkt für die geplante Kombination geeignet ist und ob diese Kombination die erwarteten Ergebnisse liefert

Tewipack Uhl GmbH  
Industriestraße 15  
D-75382 Althengstett

Telefon:  
+49(0)7051/9297-0  
Telefax:  
+49(0)7051/9297-99

E-Mail:  
info@tewipack.de  
Internet:  
www.tewipack.de

Geschäftsführer:  
Alexander Uhl, Michael  
Uhl  
HRB 330424  
Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:  
Sparkasse  
Pforzheim Calw  
BLZ 666 500 85  
Konto 17 787

Commerzbank  
Sindelfingen  
BLZ 603 400 71  
Konto 8 001 166

Vereinigte  
Volksbank AG  
Böblingen  
BLZ 603 900 00  
Konto 80 089 003

Postbank  
Stuttgart  
BLZ 600 100  
70  
Konto 146 294  
708

## 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 **Permabond CSA LIQUID**

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

Beschreibung/Verwendung **Oberflächenaktivator**

| Erkannte Anwendungsgebiete<br>Verwenden | Industrielle | Gewerbliche | Verbraucher |
|---|--------------|-------------|-------------|
|   | ✓            | ✓           | -           |

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

|  |   |
|--|---|
| Firmenname   | <b>Permabond Engineering Adhesives</b>  |
| Adresse  | <b>Niederkasseler Lohweg 18</b>   |
| Standort und Land  | <b>40547 Düsseldorf<br/>Germany</b>   |
| E-mail der sachkundigen Person,<br>die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist | <b>Tel. +44 (0)1962 711 661<br/>info.europe@permabond.com</b>   |
| Lieferant:   | <b>Permabond Engineering Adhesives Ltd<br/>Wessex Way, Colden Common,<br/>Winchester, Hampshire SO21 1WP, UK<br/>tel: +44 (0)1962 711 661<br/>mail: info.europe@permabond.com</b> |

**1.4. Notrufnummer**

|  |  |
|--|--|
| Für dringende Information wenden Sie sich an | <b>GERMANY: BfR Bundesinstitut für Risikobewertung / German Federal Institute for Risk Assessment<br/>                 Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin<br/>                 +49-30-18412-0<br/>                 CHEMTREC: 0800 1817059</b> |
|  | <b>AUSTRIA: Gesundheit Österreich GmbH / Vergiftungsinformationszentrale<br/>                 Stubenring 6, 1010 Wien<br/>                 +43 1 406 68 98</b>   |

### 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.

**Gefahreinstufung und Gefahrangabe:**

|   |      |  |
|---|------|--|
| Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2                              | H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                           |
| Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1                                      | H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. |
| Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2                                  | H315 | Verursacht Hautreizungen.  |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3 | H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                   |
| Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 2               | H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.            |

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>**

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H225** Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H304** Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H315** Verursacht Hautreizungen.
- H336** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P210** Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280** Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301+P310** Im Falle einer Aufnahme: Wenden Sie sich sofort an ein Anti -Zentrum -Zentrum oder einen Arzt.
- P302+P352** Bei Kontakt mit der Haut: Waschen Sie reichlich mit Seife und Wasser.
- P304+P340** BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

**Enthält:** HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS  
TRANS-DICHLOROETHYLENE

**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.

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

Enthält:

| Kennzeichnung   | x = Konz. %           | Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)   |
|---|-----------------------|--|
| <b>HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS</b> |                       |  |
| INDEX   | $60 \leq x < 100$     | <b>Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411</b>   |
| CE  | 927-510-4             |  |
| CAS   |                       |  |
| REACH Reg.  | 01-2119475515-33-XXXX |  |
| <b>TRANS-DICHLOROETHYLENE</b>                           |                       |  |
| INDEX   | $5 \leq x < 10$       | <b>Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 4 H332, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 3 H412, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C</b> |
| CE  | 205-860-2             | <b>STA Inhalativ dämpfen: 11 mg/l</b>  |
| CAS   | 156-60-5              |  |
| REACH Reg.  | 01-2120093504-55-XXXX |  |

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>****N,N-DIMETHYL-p-TOLUIDINA**

INDEX 612-056-00-9 0,1 ≤ x &lt; 1

CE 202-805-4

CAS 99-97-8

REACH Reg. 01-2119956633-31-XXXX

**Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT RE 2 H373, Aquatic Chronic 3 H412, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C**  
**STA Oral: 100 mg/kg, STA Dermal: 300 mg/kg, STA Inhalativ dämpfen: 3 mg/l**

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

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**AUGEN:** Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Beim weiter bestehenden Problem ist ein Arzt zu Rate zu ziehen.

**HAUT:** Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

Verunreinigte Kleidung ist vor erneutem Gebrauch zu waschen.

**EINATMEN:** Die betroffene Person ist ins Freie zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**VERSCHLUCKEN:** Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Kein Erbrechen darf herbeigeführt werden. Kein Arzneimittel darf verabreicht werden, das nicht vom Arzt verordnet worden ist.

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

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

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

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

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

**NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

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

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

Bei Feuer ausgesetzten Behältern kann Explosionsgefahr bestehen. 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. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Normale Feuerbekämpfungskleidungsstücke, 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**

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

### ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung ... / >>

Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Eine explosionsschützende Vorrichtung verwenden. Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

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

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit tragem, absorbierendem Material aufzunehmen.

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

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

### ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es ist von Hitze, Funken und freier Flamme fernzuhalten, vom Rauchen und von Streichhölzer- bzw. Feuerzeuggebrauch abzusehen. Ohne die erforderliche Belüftung können sich die Dämpfe in den unteren Schichten in Fußbodennähe ansammeln und sich auch unter Gefahr eines Flammrückschlags fernzünden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Bei großformatigen Verpackungen ist während des Umfüllens ein Anschluss an eine Erdungssteckdose herzustellen und antistatische Schuhe sind anzuziehen. Starkes Schütteln und rasches Fließen der Flüssigkeit in Rohrleitungen und Geräten können zur Bildung und Ansammlung elektrostatischer Aufladungen führen. Um eine Brand- und Explosionsgefahr zu vermeiden, darf nie Druckluft bei der Handhabung benutzt werden. Die Behälter sind vorsichtig zu öffnen, da sie unter Druck stehen können. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen.

#### 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. Es ist an einem kühlen und gut belüfteten Ort aufzubewahren, von Wärmequellen, freier Flamme, Funken und anderen Zündquellen fernzuhalten. Die Gebinde sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

Lagerklasse TRGS 510 (Deutschland): 3

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Behördliche Hinweise:

|     |             |   |
|-----|-------------|---|
| DEU | Deutschland | Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56 |
| DNK | Danmark     | Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019   |
| FIN | Suomi       | HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25  |

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

#### N,N-DIMETHYL-p-TOLUIDINA

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

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                         | 0,153 | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                      | 0,015 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser        | 45,38 | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser     | 45,38 | mg/kg |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 0,153 | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                       | 18,68 | mg/kg |

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

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |        | Lokale    |            | System |        | Auswirkungen bei Arbeitern |        |            |           |
|----------------|-------------------------------|--------|-----------|------------|--------|--------|----------------------------|--------|------------|-----------|
|                | Lokale                        | System | chronisch | chronische | Lokale | System | Lokale                     | System |            |           |
|                | akute                         | akute  | e         |            |        |        | akute                      | akute  | chronische | chronisch |
| Einatmung      |                               |        |           | 1.352      |        |        |                            |        |            |           |
|                |                               |        |           | mg/m3      |        |        |                            |        |            |           |
| hautbezogen    |                               |        |           | 1.186      |        |        |                            |        |            |           |
|                |                               |        |           | mg/kg/d    |        |        |                            |        |            |           |

#### TRANS-DICHLOROETHYLENE

##### Schwellengrenzwert

| Typ | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----|-------|---------|-----|------------|-----|-----------------------------|
|     |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                             |
| AGW | DEU   | 800     | 200 | 1600       | 400 |                             |
| TLV | DNK   | 790     | 200 | 1580       | 400 |                             |
| HTP | FIN   | 800     | 200 | 1000       | 250 |                             |

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

|   |        |         |
|---|--------|---------|
| Referenzwert in Süßwasser                     | 0,0364 | mg/l    |
| Referenzwert in Meereswasser                  | 0,0036 | mg/l    |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser    | 0,548  | mg/kg/d |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser | 0,0548 | mg/kg/d |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP        | 17     | mg/l    |
| Referenzwert für Erdenwesen                   | 0,0563 | mg/kg/d |

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

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |        | Lokale    |            | System |        | Auswirkungen bei Arbeitern |        |            |           |
|----------------|-------------------------------|--------|-----------|------------|--------|--------|----------------------------|--------|------------|-----------|
|                | Lokale                        | System | chronisch | chronische | Lokale | System | Lokale                     | System |            |           |
|                | akute                         | akute  | e         |            |        |        | akute                      | akute  | chronische | chronisch |
| mündlich       |                               |        |           | 57         |        |        |                            |        |            |           |
|                |                               |        |           | mg/kg bw/d |        |        |                            |        |            |           |
| Einatmung      |                               |        |           | 198        |        |        |                            |        |            | 797       |
|                |                               |        |           | mg/m3      |        |        |                            |        |            | mg/m3     |

#### HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS

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

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |        | Lokale    |            | System |        | Auswirkungen bei Arbeitern |        |            |            |
|----------------|-------------------------------|--------|-----------|------------|--------|--------|----------------------------|--------|------------|------------|
|                | Lokale                        | System | chronisch | chronische | Lokale | System | Lokale                     | System |            |            |
|                | akute                         | akute  | e         |            |        |        | akute                      | akute  | chronische | chronisch  |
| mündlich       |                               |        |           | 149        |        |        |                            |        |            |            |
|                |                               |        |           | mg/kg bw/d |        |        |                            |        |            |            |
| Einatmung      |                               |        |           | 447        |        |        |                            |        |            | 2085       |
|                |                               |        |           | mg/m3      |        |        |                            |        |            | mg/m3      |
| hautbezogen    |                               |        |           | 149        |        |        |                            |        |            | 300        |
|                |                               |        |           | mg/kg bw/d |        |        |                            |        |            | mg/kg bw/d |

##### Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.  
VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

### 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.

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

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

Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen.

Bei der Wahl des Materials von Arbeitshandschuhen sind folgende Punkte zu beachten (siehe Norm EN 374): Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.

Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.

**HAUTSCHUTZ**

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

Birgt das Arbeitsumfeld eine Explosionsgefahr, so ist die Bereitstellung von antistatischen Kleidungsstücken in Erwägung zu ziehen.

**AUGENSCHUTZ**

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

**ATEMSCHUTZ**

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

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

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

**NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.**

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

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

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

| Eigenschaften                            | Wert             | Angaben |
|--|------------------|---------|
| Physikalischer Zustand                   | Flüssigkeit      |         |
| Farbe                                    | grün             |         |
| Geruch                                   | charakteristisch |         |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt              | nicht verfügbar  |         |
| Siedebeginn                              | 45 °C            |         |
| Entzündbarkeit                           | nicht verfügbar  |         |
| Untere Explosionsgrenze                  | nicht verfügbar  |         |
| Obere Explosionsgrenze                   | nicht verfügbar  |         |
| Flammpunkt                               | < 0 °C           |         |
| Selbstentzündungstemperatur              | nicht verfügbar  |         |
| Zersetzungstemperatur                    | nicht verfügbar  |         |
| pH-Wert                                  | nicht verfügbar  |         |
| Kinematische Viskosität                  | nicht verfügbar  |         |
| Löslichkeit                              | nicht verfügbar  |         |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | nicht verfügbar  |         |
| Dampfdruck                               | nicht verfügbar  |         |
| Dichte und/oder relative Dichte          | 0,7              |         |
| Relative Dampfdichte                     | nicht verfügbar  |         |
| Partikeleigenschaften                    | nicht anwendbar  |         |

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

Angaben nicht vorhanden.

**9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Dämpfe können mit Luft explosive Mischungen bilden.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Beliebige Zündquellen sind zu vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Angaben nicht vorhanden.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

## 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

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

Angaben nicht vorhanden.

#### Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

#### Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

Angaben nicht vorhanden.

#### Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

#### AKUTE TOXIZITÄT

|   |             |
|---|-------------|
| ATE (Inhalativ - dämpfen) der Mischung: | > 20 mg/l   |
| ATE (Oral) der Mischung:                | >2000 mg/kg |
| ATE (Dermal) der Mischung:              | >2000 mg/kg |

#### N,N-DIMETHYL-p-TOLUIDINA

|                           |  |
|---------------------------|--|
| LD50 (Dermal):            | > 2000 mg/kg   |
| STA (Dermal):             | 300 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) |
| LD50 (Oral):              | 1767 mg/kg   |
| STA (Oral):               | 100 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) |
| LC50 (Inhalativ dämpfen): | 1,4 mg/l/4h  |

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>

|   |  |
|---|--|
| STA (Inhalativ dämpfen):                                | 3 mg/l Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung<br>(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)  |
| <b>TRANS-DICHLOROETHYLENE</b>                           |  |
| LD50 (Dermal):  | > 5000 mg/kg   |
| LD50 (Oral):  | 7902 mg/kg   |
| LC50 (Inhalativ dämpfen):                               | 24100 ppm/4h   |
| STA (Inhalativ dämpfen):                                | 11 mg/l Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung<br>(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert) |
| <b>HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS</b> |  |
| LD50 (Dermal):  | 3000 mg/kg   |
| LD50 (Oral):  | > 8 mg/kg  |
| LC50 (Inhalativ dämpfen):                               | > 23,3 mg/l/4h   |

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

Giftig durch Aspiration

**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**

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

**12.1. Toxizität**

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| N,N-DIMETHYL-p-TOLUIDINA |             |
| LC50 - Fische            | 52 mg/l/96h |

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

TRANS-DICHLOROETHYLENE  
 LC50 - Fische 135 mg/l/96h  
 EC50 - Krustentiere 250 mg/l/48h

HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS  
 LC50 - Fische > 13,4 mg/l/96h  
 EC50 - Krustentiere 3 mg/l/48h  
 EC50 - Algen / Wasserpflanzen 20 mg/l/72h

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

TRANS-DICHLOROETHYLENE  
 NICHT schnell abbaubar

HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS  
 Schnell abbaubar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Angaben nicht vorhanden.

**12.4. Mobilität im Boden**

Angaben nicht vorhanden.

**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**

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**
**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 dem ADR unterliegen.  
**KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL**  
 Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**
**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1993

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR / RID: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS;  
 TRANS-DICHLOROETHYLENE)  
 IMDG: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS;  
 TRANS-DICHLOROETHYLENE)  
 IATA: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (HYDROCARBONS, C7, N-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS;  
 TRANS-DICHLOROETHYLENE)

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>**

**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR / RID: Klasse: 3 Etikett: 3



IMDG: Klasse: 3 Etikett: 3



IATA: Klasse: 3 Etikett: 3



**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR / RID, IMDG, IATA: II

**14.5. Umweltgefahren**

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

|            |                                    |                       |   |
|------------|------------------------------------|-----------------------|---|
| ADR / RID: | HIN - Kemler: 33                   | Begrenzte Mengen: 1 L | Beschränkungsordnung für Tunnel:<br>(D/E) |
|            | Sonderregelung: 274, 601, 640(C-D) |                       |   |
| IMDG:      | EMS: F-E, S-E                      | Begrenzte Mengen: 1 L |   |
| IATA:      | Fracht:                            | Hochstmenge 60 L      | Angaben zur Verpackung 364                |
|            | Passagiere:                        | Hochstmenge 5 L       | Angaben zur Verpackung 353                |
|            | Sonderregelung:                    | A3                    |   |

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Angaben nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P5c-E2

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

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Produkt           |        |
| Punkt             | 3 - 40 |
| Enthaltene Stoffe |        |
| Punkt             | 75     |

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

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)  
Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)  
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:  
Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:  
Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:  
Keine

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften ... / >>**
**Vorsorgeuntersuchungen**

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

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

WGK 2: Wassergefährdend

**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:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Flam. Liq. 2</b>      | Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2                                |
| <b>Acute Tox. 3</b>      | Akute Toxizität, gefahrenkategorie 3  |
| <b>Acute Tox. 4</b>      | Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4  |
| <b>Asp. Tox. 1</b>       | Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1  |
| <b>STOT RE 2</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2 |
| <b>Eye Irrit. 2</b>      | Augenreizung, gefahrenkategorie 2   |
| <b>Skin Irrit. 2</b>     | Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2                                    |
| <b>STOT SE 3</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3   |
| <b>Aquatic Chronic 2</b> | Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2                 |
| <b>Aquatic Chronic 3</b> | Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 3                 |
| <b>H225</b>              | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                                      |
| <b>H301</b>              | Giftig bei Verschlucken.  |
| <b>H311</b>              | Giftig bei Hautkontakt.   |
| <b>H331</b>              | Giftig bei Einatmen.  |
| <b>H332</b>              | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  |
| <b>H304</b>              | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.            |
| <b>H373</b>              | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.          |
| <b>H319</b>              | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| <b>H315</b>              | Verursacht Hautreizungen.   |
| <b>H336</b>              | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                              |
| <b>H411</b>              | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                       |
| <b>H412</b>              | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                    |

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität
- 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 zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs-niveau
- 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 Aussetzungs-grenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungs-grenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
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)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

**Erläuterung für den Benutzer:**

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

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

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

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

**BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG**

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