



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2025, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

|                         |            |                             |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Dokument:</b>        | 22-1469-0  | <b>Version:</b>             | 6.01       |
| <b>Überarbeitet am:</b> | 03/06/2025 | <b>Ersetzt Ausgabe vom:</b> | 24/01/2025 |

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und ihren Änderungen

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ HoldFast 70 Cylinder Spray Adhesive (Clear)

#### Bestellnummern

62-4983-8032-8

7100138478

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

##### Identifizierte Verwendungen

Industrieller Gebrauch

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

|                     |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Anschrift:</b>   | 3M Österreich GmbH<br>Am Europlatz 2<br>A-1120 Wien |
| <b>Tel. / Fax.:</b> | +49-2131-14-2914; Fax.: +49-2131-14-3587            |
| <b>E-Mail:</b>      | CER-productstewardship@mmm.com                      |
| <b>Internet:</b>    | www.3m.com/at                                       |

#### 1.4. Notrufnummer

Notruf (Tag und Nacht): Tel.Nr. +43 1 406 43 43 Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Die Einstufung als "Aspirationsgefahr" ist aufgrund der physikalischen Form des Produkts nicht erforderlich.

**Einstufung:**

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1 - Flam. Liq. 1; H224

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3 - STOT SE 3; H336

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 - Aquatic Chronic 2; H411

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

**2.2. Kennzeichnungselemente****CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008****Signalwort**

GEFAHR.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:**

GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS09 (Umwelt)

**Gefahrenpiktogramm(e)****Produktidentifikator (enthält):**

| Chemischer Name | CAS-Nr.  | EG-Nummer | Gew. -% |
|-----------------|----------|-----------|---------|
| Pentan          | 109-66-0 | 203-692-4 | 20 - 30 |

**Gefahrenhinweise (H-Sätze):**

|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| H224 | Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.                |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.        |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

**Sicherheitshinweise (P-Sätze)****Prävention:**

|       |                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P210  | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P233  | Behälter dicht verschlossen halten.                                                                       |
| P261E | Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.                                                                     |
| P273  | Freisetzung in die Umwelt vermeiden.                                                                      |

**Reaktion:**

|             |                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P370 + P378 | Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden. |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Lagerung:**

|             |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| P403 + P235 | Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. |
|-------------|-----------------------------------------------|

**Ergänzende Informationen:****Zusätzliche Gefahrenhinweise:**

|        |                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |
|--------|-----------------------------------------------------------------|

### 2.3. Sonstige Gefahren

Kann Sauerstoff verdrängen und schnelles Ersticken verursachen.

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) bewertet werden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

### 3.2. Gemische

| Chemischer Name                                                       | Identifikator(en)                                                                   | %       | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimethylether                                                         | CAS-Nr. 115-10-6<br>EG-Nr. 204-065-8<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119472128-37 | 40 - 50 | Flam. Gas 1A, H220<br>Press. Gas (Liq.), H280<br>Nota U,U                                                                                         |
| Pentan                                                                | CAS-Nr. 109-66-0<br>EG-Nr. 203-692-4<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119459286-30 | 20 - 30 | Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066<br>Aquatic Chronic 2, H411<br>Nota C,C                                       |
| Isopentan                                                             | CAS-Nr. 78-78-4<br>EG-Nr. 201-142-8                                                 | < 1,5   | Flam. Liq. 1, H224<br>Asp. Tox. 1, H304<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066<br>Aquatic Chronic 2, H411                                                   |
| Cyclopentan                                                           | CAS-Nr. 287-92-3<br>EG-Nr. 206-016-6                                                | < 1,5   | Flam. Liq. 2, H225<br>Aquatic Chronic 3, H412<br>Asp. Tox. 1, H304<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066                                                   |
| Aceton                                                                | CAS-Nr. 67-64-1<br>EG-Nr. 200-662-2<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119471330-49  | 1 - 7   | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066                                                                             |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Betriebsgeheimnis                                                                   | < 5     | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                                                                                    |
| Toluol                                                                | CAS-Nr. 108-88-3<br>EG-Nr. 203-625-9                                                | < 0,3   | Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Repr. 2, H361d<br>STOT SE 3, H336<br>STOT RE 2, H373<br>Aquatic Chronic 3, H412 |
| Cyclohexan                                                            | CAS-Nr. 110-82-7<br>EG-Nr. 203-806-2                                                | < 1     | Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>STOT SE 3, H336<br>Aquatic Acute 1, H400,M=1                                    |

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

#### **Einatmen:**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Augenkontakt:**

Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltenden Anzeichen / Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Verschlucken:**

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:

Entfettung der Haut (lokale Rötung, Juckreiz, trockene und rissige Haut). Depression des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsstörungen, Übelkeit, Sprachstörungen, Schwindel und Bewusstlosigkeit).

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

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

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

Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren.

#### **Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte**

##### **Stoff**

Aldehyde

Kohlenwasserstoffe

Formaldehyd

Methan

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid

Ketone

Toxische Dämpfe, Gase oder Partikel.

##### **Bedingung**

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Der Einsatz von Wasser zur Brandbekämpfung kann uneffektiv sein; es sollte aber dennoch zum Kühlen feuergefährdeter Behälter/Oberflächen verwendet werden, um Explosionen durch erhöhten Innendruck zu verhindern. Vollschatanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschießende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den Ergebnissen einer Expositionsbeurteilung. Siehe Abschnitt 8.2.2. für persönliche Schutzausrüstungsempfehlungen. Wenn die erwartete Exposition infolge einer unbeabsichtigten Freisetzung die Schutzfähigkeiten der in Abschnitt 8.2.2. aufgeführten persönlichen Schutzausrüstung übersteigt oder unbekannt ist, persönliche Schutzausrüstung auswählen, die ein angemessenes Schutzniveau bietet. Berücksichtigen Sie dabei die physikalischen und chemischen Gefahren des Materials. Beispiele für Kombination der persönlichen Schutzausrüstung für den Notfalleinsatz könnten sein: das Tragen von Feuerwehrschutzkleidung bei der Freisetzung von entzündbarem Material; das Tragen von Chemikalienschutzkleidung, wenn das verschüttete Material ätzend, sensibilisierend oder stark hautreizend ist oder über die Haut absorbiert werden kann; oder das Tragen eines Pressluftatmers bei Chemikalien, wenn die Gefahr besteht, dass diese eingeatmet werden. Siehe Abschnitte 2 und 11 für Informationen zu physikalischen und gesundheitlichen Gefahren. Umgebung räumen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. **VORSICHT!** Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen und kann mit ausgetretenen, entzündlichen Gasen und Dämpfen einen Brand oder eine Explosion verursachen.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Bei größeren Leckagen die Abflussschächte abdecken und Deiche bilden, um zu verhindern, dass Abwasserkanäle oder Gewässersysteme verunreinigt werden.

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

Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Betroffenen Bereich mit einem Löschschaum abdecken. Mit absorbierendem, anorganischem Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Zum Aufnehmen funkenfreies Werkzeug benutzen. In einen Metallbehälter überführen. Rückstände mit geeignetem Lösemittel aufnehmen (Auswahl des geeigneten Lösemittels ist von autorisierter und kompetenter Person zu treffen). Betroffenen Bereich gut belüften. Die Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für das gewählte Lösemittel entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Etikett und Sicherheitsdatenblatt befolgen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Antistatische Schutzschuhe benutzen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Um, nach Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und eventueller Einstufung von Bereichen in EX-Zonen, ein Risiko der Entzündung zu vermeiden, ermitteln und verwenden Sie geeignete elektrische Komponenten. Wählen Sie gegebenenfalls eine geeignete lokale Absaugung, um die Bildung einer entzündlichen Atmosphäre zu vermeiden. Behälter und zu befüllende

Anlage erden, wenn die Gefahr elektrostatischer Aufladung während des Befüllvorgangs besteht.

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

Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

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

## 8.1. Zu überwachende Parameter

### Expositionsgrenzwerte

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

| Chemischer Name | CAS-Nr.  | Quelle                   | Grenzwert                                                                                  | Zusätzliche Hinweise                             |
|-----------------|----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Toluol          | 108-88-3 | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 190 mg/m <sup>3</sup> (50 ppm), KZW: 380 mg/m <sup>3</sup> (100 ppm), 15 Miw, 4x      | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen |
| Pentan          | 109-66-0 | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 1800 mg/m <sup>3</sup> (600 ppm), KZW: 3600 mg/m <sup>3</sup> (1200 ppm), 60 Mow, 3x  |                                                  |
| Cyclohexan      | 110-82-7 | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 700 mg/m <sup>3</sup> (200 ppm), KZW: 2800 mg/m <sup>3</sup> (800 ppm), 15 Miw, 4x    |                                                  |
| Dimethylether   | 115-10-6 | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 1910 mg/m <sup>3</sup> (1000 ppm), KZW: 3820 mg/m <sup>3</sup> (2000 ppm), 60 Mow, 3x |                                                  |
| Aceton          | 67-64-1  | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 1200 mg/m <sup>3</sup> (500 ppm), KZW: 4800 mg/m <sup>3</sup> (2000 ppm), 15 Miw, 4x  |                                                  |
| Isopentan       | 78-78-4  | Österr.<br>Grenzwerte-VO | TMW: 1800 mg/m <sup>3</sup> (600 ppm), KZW: 3600 mg/m <sup>3</sup> (1200 ppm), 60 Mow, 3x  |                                                  |

Österr. Grenzwerte-VO : TMW (Tagesmittelwert), KZW (Kurzzeitwert), A (alveolengängiger Anteil), E (einatembare Fraktion), Miw (als Mittelwert über dem Beurteilungszeitraum), Mow (als Momentanwert), Häufigkeit/Schicht.

Österr. TRK-Werte : technische Richtkonzentrationen für jene gesundheitsgefährdenden Arbeitsstoffe, für die keine als unbedenklich anzusehende Konzentration angegeben werden kann

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

KZW: Kurzzeitgrenzwert

CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Bevölkerung | Aufnahmeweg                                           | DNEL                        |
|-----------------|--------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aceton          |                    | Arbeiter    | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 186 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Aceton          |                    | Arbeiter    | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte        | 1.210 mg/m <sup>3</sup>     |

|        |  |          |                                           |                         |
|--------|--|----------|-------------------------------------------|-------------------------|
| Aceton |  | Arbeiter | kurzzeitige Inhalation,<br>lokale Effekte | 2.420 mg/m <sup>3</sup> |
|--------|--|----------|-------------------------------------------|-------------------------|

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Kompartiment                       | PNEC       |
|-----------------|--------------------|------------------------------------|------------|
| Aceton          |                    | Ackerboden                         | 29,5 mg/kg |
| Aceton          |                    | Süßwasser                          | 10,6 mg/l  |
| Aceton          |                    | Süßwasser Sedimente                | 30,4 mg/kg |
| Aceton          |                    | kurzfristige Einwirkung auf Wasser | 21 mg/l    |
| Aceton          |                    | Meerwasser                         | 1,06 mg/l  |
| Aceton          |                    | Meerwasser Sedimente               | 3,04 mg/kg |
| Aceton          |                    | Abwasserkläranlage                 | 100 mg/l   |

**Empfohlene Überwachungsverfahren:** Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

**8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Verbleiben Sie nicht in Räumen, in denen der Sauerstoff-Anteil verringert sein könnte. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden. Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden. Explosionsgeschützte Lüftungsanlagen verwenden.

**8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
**Augen- / Gesichtsschutz**

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:  
Korbbrille.

*Anwendbare Normen / Standards*

Augenschutz nach EN 166 verwenden.

**Hautschutz**
**Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen**

Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.

Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

|                                                              |                            |                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>Stoff</b>                                                 | <b>Materialstärke (mm)</b> | <b>Durchbruchzeit</b>  |
| Polymerlaminat (z.B.<br>Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat) | Keine Daten verfügbar.     | Keine Daten verfügbar. |

**Anwendbare Normen / Standards**

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

**Atemschutz**

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:

Atemschutzhalbmaske oder -vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und Partikel.

Fremdbelüftete Atemschutz-Halbmaske oder -Vollmaske

Filter gegen organische Dämpfe können eine kurze Lebensdauer haben.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

**Anwendbare Normen / Standards**

Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden

Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Anhang

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

|                                                           |                                              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Aggregatzustand</b>                                    | Flüssigkeit.                                 |
| <b>Farbe</b>                                              | transparent gelb                             |
| <b>Geruch</b>                                             | leichter Lösungsmittelgeruch                 |
| <b>Geruchsschwelle</b>                                    | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>                          | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>       | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Entzündbarkeit</b>                                     | Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 1         |
| <b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>                      | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Obere Explosionsgrenze (OEG)</b>                       | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Flammpunkt</b>                                         | -41,1 °C [Testmethode: geschlossener Tiegel] |
| <b>Zündtemperatur</b>                                     | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                              | Nicht anwendbar.                             |
| <b>pH-Wert</b>                                            | Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)  |
| <b>Kinematische Viskosität</b>                            | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Löslichkeit in Wasser</b>                              | keine                                        |
| <b>Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)</b>           | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Dampfdruck</b>                                         | Keine Daten verfügbar.                       |
| <b>Dichte</b>                                             | 0,7 g/ml                                     |
| <b>Relative Dichte</b>                                    | 0,68 - 0,7 [Referenzstandard: Wasser = 1]    |
| <b>Relative Dampfdichte</b>                               | >=1,6 [Referenzstandard: Luft=1]             |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                              | Nicht anwendbar.                             |



## 9.2. Sonstige Angaben

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                        |                        |
|----------------------------------------|------------------------|
| Flüchtige organische Bestandteile (EU) | 573 g/l                |
| Verdampfungsgeschwindigkeit            | Keine Daten verfügbar. |
| Molekulargewicht                       | Keine Daten verfügbar. |
| Feststoffgehalt                        | 15 - 25 (Gew%)         |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Funken und/oder Flammen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Stark oxidierend wirkende Chemikalien

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

| <u>Stoff</u> | <u>Bedingung</u> |
|--------------|------------------|
|--------------|------------------|

|                |  |
|----------------|--|
| Keine bekannt. |  |
|----------------|--|

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.

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

#### Anzeichen und Symptome nach Exposition

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

#### Einatmen:

Einfache Asphyxie: Anzeichen / Symptome können erhöhten Herzschlag, schnelle Atmung, Schläfrigkeit, Kopfschmerz, verändertes Urteilsvermögen, Übelkeit, Erbrechen, Lethargie, Anfälle, Koma beinhalten und könnten fatal sein. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

#### Hautkontakt:

Längerer oder wiederholter Kontakt kann dermale Entfettung verursachen. Zu den Anzeichen/Symptomen können lokale Rötung, Juckreiz, Austrocknung und Rissbildung der Haut gehören.

**Augenkontakt:**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Produktes ist bei zufälligem Augenkontakt keine signifikante Augenreizung zu erwarten.

**Verschlucken:**

Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

**Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:****Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:**

Zentral-Nervensystem-Depression: Anzeichen / Symptome können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsverlust, Übelkeit, verminderte Reaktionszeit, undeutliche Aussprache, Benommenheit und Bewusstlosigkeit sein.

**Informationen zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität:**

Enthält eine oder mehrere Chemikalien, die Reproduktionsschäden oder Geburtsdefekte verursachen kann / können.

**Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen**

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Akute Toxizität**

| Name                                                                  | Expositions-<br>weg          | Art              | Wert                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Produkt                                                               | Dermal                       |                  | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Produkt                                                               | Verschlucken                 |                  | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Pentan                                                                | Dermal                       | Kaninchen        | LD50 3.000 mg/kg                                    |
| Pentan                                                                | Inhalation<br>Dampf (4 Std.) | Ratte            | LC50 > 18 mg/l                                      |
| Pentan                                                                | Verschlucken                 | Ratte            | LD50 > 2.000 mg/kg                                  |
| Dimethylether                                                         | Inhalation<br>Gas (4 Std.)   | Ratte            | LC50 164.000 ppm                                    |
| Aceton                                                                | Dermal                       | Kaninchen        | LD50 > 15.688 mg/kg                                 |
| Aceton                                                                | Inhalation<br>Dampf (4 Std.) | Ratte            | LC50 76 mg/l                                        |
| Aceton                                                                | Verschlucken                 | Ratte            | LD50 5.800 mg/kg                                    |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Dermal                       | Nicht verfügbar. | LD50 > 2.000 mg/kg                                  |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Verschlucken                 | Nicht verfügbar. | LD50 > 2.000 mg/kg                                  |
| Isopentan                                                             | Dermal                       | Kaninchen        | LD50 3.000 mg/kg                                    |
| Isopentan                                                             | Inhalation<br>Dampf (4 Std.) | Ratte            | LC50 > 18 mg/l                                      |
| Isopentan                                                             | Verschlucken                 | Ratte            | LD50 > 2.000 mg/kg                                  |
| Cyclopentan                                                           | Inhalation                   | Ratte            | LC50 > 25,3 mg/l                                    |

|             |                           |                                    |                                |
|-------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
|             | Dampf (4 Std.)            |                                    |                                |
| Cyclopentan | Verschlucken              | Ratte                              | LD50 > 5.000 mg/kg             |
| Cyclopentan | Dermal                    | gleichartige Gesundheitsgefährdung | LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg |
| Cyclohexan  | Dermal                    | Ratte                              | LD50 > 2.000 mg/kg             |
| Cyclohexan  | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte                              | LC50 > 32,9 mg/l               |
| Cyclohexan  | Verschlucken              | Ratte                              | LD50 6.200 mg/kg               |
| Toluol      | Dermal                    | Ratte                              | LD50 12.000 mg/kg              |
| Toluol      | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte                              | LC50 30 mg/l                   |
| Toluol      | Verschlucken              | Ratte                              | LD50 5.550 mg/kg               |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

| Name                                                                  | Art                        | Wert                       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pentan                                                                | Kaninchen                  | Minimale Reizung           |
| Aceton                                                                | Maus                       | Minimale Reizung           |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Isopentan                                                             | Kaninchen                  | Minimale Reizung           |
| Cyclopentan                                                           | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Cyclohexan                                                            | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Toluol                                                                | Kaninchen                  | Reizend                    |

### Schwere Augenschädigung/-reizung

| Name                                                                  | Art                        | Wert                       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pentan                                                                | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Aceton                                                                | Kaninchen                  | Schwere Augenreizung       |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Isopentan                                                             | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Cyclopentan                                                           | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Cyclohexan                                                            | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Toluol                                                                | Kaninchen                  | Mäßig reizend.             |

### Sensibilisierung der Haut

| Name   | Art     | Wert             |
|--------|---------|------------------|
| Pentan | Meersch | Nicht eingestuft |

|                                                                       | weinchen          |                  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) |                   | Nicht eingestuft |
| Isopentan                                                             | Meerschweinchen   | Nicht eingestuft |
| Cyclopentan                                                           | ähnliches Produkt | Nicht eingestuft |
| Toluol                                                                | Meerschweinchen   | Nicht eingestuft |

### Sensibilisierung der Atemwege

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

### Keimzellmutagenität

| Name          | Expositionsweg | Wert                                                          |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Pentan        | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| Pentan        | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Dimethylether | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Dimethylether | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| Aceton        | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| Aceton        | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Isopentan     | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| Isopentan     | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Cyclopentan   | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| Cyclopentan   | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Cyclohexan    | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Cyclohexan    | in vivo        | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Toluol        | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Toluol        | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |

### Karzinogenität

| Name          | Expositionsweg | Art               | Wert                                                          |
|---------------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Dimethylether | Inhalation     | Ratte             | Nicht krebserregend                                           |
| Aceton        | Keine Angabe   | mehrere Tierarten | Nicht krebserregend                                           |
| Toluol        | Dermal         | Maus              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Toluol        | Verschlucken   | Ratte             | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Toluol        | Inhalation     | Maus              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

### Reproduktionstoxizität

#### Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

| Name          | Expositionsweg | Wert                                    | Art   | Ergebnis              | Expositionsdauer             |
|---------------|----------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------|------------------------------|
| Pentan        | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag | Während der Organentwicklung |
| Pentan        | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 30 mg/l         | Während der Organentwicklung |
| Dimethylether | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 40.000 ppm      | Während der Organentwicklung |

|            |                   |                                                    |        |                              |                                      |
|------------|-------------------|----------------------------------------------------|--------|------------------------------|--------------------------------------|
| Aceton     | Verschlu-<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. männlicher<br>Reproduktion. | Ratte  | NOAEL<br>1.700<br>mg/kg/Tag  | 13 Wochen                            |
| Aceton     | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.            | Ratte  | NOAEL 5,2<br>mg/l            | Während der<br>Organentwick-<br>lung |
| Isopentan  | Verschlu-<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.            | Ratte  | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag  | Während der<br>Organentwick-<br>lung |
| Isopentan  | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.            | Ratte  | NOAEL 30<br>mg/l             | Während der<br>Organentwick-<br>lung |
| Cyclohexan | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher<br>Reproduktion. | Ratte  | NOAEL 24<br>mg/l             | 2 Generation                         |
| Cyclohexan | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. männlicher<br>Reproduktion. | Ratte  | NOAEL 24<br>mg/l             | 2 Generation                         |
| Cyclohexan | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.            | Ratte  | NOAEL 6,9<br>mg/l            | 2 Generation                         |
| Toluol     | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher<br>Reproduktion. | Mensch | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | arbeitsbeding-<br>te Exposition      |
| Toluol     | Inhalation        | Nicht eingestuft bzgl. männlicher<br>Reproduktion. | Ratte  | NOAEL 2,3<br>mg/l            | 1 Generation                         |
| Toluol     | Verschlu-<br>cken | entwicklungsschädigend                             | Ratte  | LOAEL 520<br>mg/kg/Tag       | Während der<br>Trächtigkeit.         |
| Toluol     | Inhalation        | entwicklungsschädigend                             | Mensch | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | Vergiftung<br>und/oder<br>Mißbrauch  |

## Spezifische Zielorgan-Toxizität

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name          | Expositio-<br>nsweg | Spezifische<br>Zielorgan-<br>Toxizität  | Wert                                                             | Art                                | Ergebnis                     | Expositions-<br>dauer  |
|---------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pentan        | Inhalation          | Zentral-<br>Nervensystem-<br>Depression | Kann Schläfrigkeit und<br>Benommenheit verursachen.              | mehrere<br>Tierarten               | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | nicht<br>erhältlich    |
| Pentan        | Inhalation          | Reizung der<br>Atemwege                 | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Nicht<br>verfügbar.                | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | nicht<br>erhältlich    |
| Pentan        | Inhalation          | Herz                                    | Nicht eingestuft                                                 | Hund                               | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | nicht<br>erhältlich    |
| Pentan        | Verschlu-<br>cken   | Zentral-<br>Nervensystem-<br>Depression | Kann Schläfrigkeit und<br>Benommenheit verursachen.              | Beurteil-<br>ung durch<br>Experten | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | nicht<br>erhältlich    |
| Dimethylether | Inhalation          | Zentral-<br>Nervensystem-<br>Depression | Kann Schläfrigkeit und<br>Benommenheit verursachen.              | Ratte                              | LOAEL<br>10.000 ppm          | 30 Minuten             |
| Dimethylether | Inhalation          | Herz                                    | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Hund                               | NOAEL<br>100.000 ppm         | 5 Minuten              |
| Aceton        | Inhalation          | Zentral-<br>Nervensystem-<br>Depression | Kann Schläfrigkeit und<br>Benommenheit verursachen.              | Mensch                             | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. |                        |
| Aceton        | Inhalation          | Reizung der<br>Atemwege                 | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Mensch                             | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. |                        |
| Aceton        | Inhalation          | Immunsystem                             | Nicht eingestuft                                                 | Mensch                             | NOAEL 1,19<br>mg/l           | 6 Std.                 |
| Aceton        | Inhalation          | Leber                                   | Nicht eingestuft                                                 | Meersch-<br>weinchen               | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. |                        |
| Aceton        | Verschlu-<br>cken   | Zentral-<br>Nervensystem-               | Kann Schläfrigkeit und<br>Benommenheit verursachen.              | Mensch                             | NOAEL<br>Nicht               | Vergiftung<br>und/oder |

|             |              |                                 |                                                               |                            |                        |                               |
|-------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------|
|             |              | Depression                      |                                                               |                            | verfügbar.             | Mißbrauch                     |
| Isopentan   | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | mehrere Tierarten          | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Isopentan   | Inhalation   | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht verfügbar.           | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Isopentan   | Inhalation   | Herz                            | Nicht eingestuft                                              | Hund                       | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Isopentan   | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Beurteilung durch Experten | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Cyclopentan | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Ratte                      | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Cyclopentan | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Ratte                      | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Cyclohexan  | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch und Tier.           | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Cyclohexan  | Inhalation   | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Mensch und Tier.           | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Cyclohexan  | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Beurteilung durch Experten | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Toluol      | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Toluol      | Inhalation   | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Toluol      | Inhalation   | Immunsystem                     | Nicht eingestuft                                              | Maus                       | NOAEL 0,004 mg/l       | 3 Std.                        |
| Toluol      | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. | Vergiftung und/oder Mißbrauch |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

| Name   | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität                                                                                                                                                                                   | Wert             | Art    | Ergebnis               | Expositionsdauer           |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|------------------------|----------------------------|
| Pentan | Inhalation     | Peripheres Nervensystem                                                                                                                                                                                           | Nicht eingestuft | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| Pentan | Inhalation     | Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blutbildendes System   Leber   Immunsystem   Muskeln   Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atmungssystem | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 20 mg/l          | 13 Wochen                  |
| Pentan | Verschlucken   | Niere und/oder Blase                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 2.000            | 28 Tage                    |

|               |              |                                                                                                                                                                                                                   |                  |                 | mg/kg/Tag              |                            |
|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|
| Dimethylether | Inhalation   | Blutbildendes System                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 25.000 ppm       | 2 Jahre                    |
| Dimethylether | Inhalation   | Leber                                                                                                                                                                                                             | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 20.000 ppm       | 30 Wochen                  |
| Aceton        | Dermal       | Augen                                                                                                                                                                                                             | Nicht eingestuft | Meerschweinchen | NOAEL Nicht verfügbar. | 3 Wochen                   |
| Aceton        | Inhalation   | Blutbildendes System                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Mensch          | NOAEL 3 mg/l           | 6 Wochen                   |
| Aceton        | Inhalation   | Immunsystem                                                                                                                                                                                                       | Nicht eingestuft | Mensch          | NOAEL 1,19 mg/l        | 6 Tage                     |
| Aceton        | Inhalation   | Niere und/oder Blase                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Meerschweinchen | NOAEL 119 mg/l         | nicht erhältlich           |
| Aceton        | Inhalation   | Herz   Leber                                                                                                                                                                                                      | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 45 mg/l          | 8 Wochen                   |
| Aceton        | Verschlucken | Niere und/oder Blase                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 900 mg/kg/Tag    | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Herz                                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 2.500 mg/kg/Tag  | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Blutbildendes System                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 200 mg/kg/Tag    | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Leber                                                                                                                                                                                                             | Nicht eingestuft | Maus            | NOAEL 3.896 mg/kg/Tag  | 14 Tage                    |
| Aceton        | Verschlucken | Augen                                                                                                                                                                                                             | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 3.400 mg/kg/Tag  | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Atmungssystem                                                                                                                                                                                                     | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 2.500 mg/kg/Tag  | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Muskeln                                                                                                                                                                                                           | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 2.500 mg/kg      | 13 Wochen                  |
| Aceton        | Verschlucken | Haut   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare                                                                                                                                                               | Nicht eingestuft | Maus            | NOAEL 11.298 mg/kg/Tag | 13 Wochen                  |
| Isopentan     | Inhalation   | Peripheres Nervensystem                                                                                                                                                                                           | Nicht eingestuft | Mensch          | NOAEL Nicht verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| Isopentan     | Inhalation   | Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blutbildendes System   Leber   Immunsystem   Muskeln   Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atmungssystem | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 20 mg/l          | 13 Wochen                  |
| Isopentan     | Verschlucken | Niere und/oder Blase                                                                                                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 2.000 mg/kg/Tag  | 28 Tage                    |
| Cyclopentan   | Inhalation   | Leber   Niere und/oder Blase   Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blutbildendes System   Immunsystem                                                  | Nicht eingestuft | Ratte           | NOAEL 20,2 mg/l        | 13 Wochen                  |

|             |                   |                                                                              |                                                                  |                      |                              |                                     |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
|             |                   | Muskeln  <br>Nervensystem  <br>Augen  <br>Atmungssystem  <br>Vascular-System |                                                                  |                      |                              |                                     |
| Cyclopentan | Verschlu-<br>cken | Peripheres<br>Nervensystem                                                   | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 800<br>mg/kg/Tag       | 8 Wochen                            |
| Cyclopentan | Verschlu-<br>cken | Niere und/oder<br>Blase                                                      | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 500<br>mg/kg/Tag       | 4 Wochen                            |
| Cyclohexan  | Inhalation        | Leber                                                                        | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 24<br>mg/l             | 90 Tage                             |
| Cyclohexan  | Inhalation        | Gehör                                                                        | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 1,7<br>mg/l            | 90 Tage                             |
| Cyclohexan  | Inhalation        | Niere und/oder<br>Blase                                                      | Nicht eingestuft                                                 | Kaninche<br>n        | NOAEL 2,7<br>mg/l            | 10 Wochen                           |
| Cyclohexan  | Inhalation        | Blutbildendes<br>System                                                      | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL 24<br>mg/l             | 14 Wochen                           |
| Cyclohexan  | Inhalation        | Peripheres<br>Nervensystem                                                   | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 8,6<br>mg/l            | 30 Wochen                           |
| Toluol      | Inhalation        | Gehör  <br>Nervensystem  <br>Augen  <br>Geruchssystem                        | Schädigt die Organe bei längerer<br>oder wiederholter Exposition | Mensch               | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | Vergiftung<br>und/oder<br>Mißbrauch |
| Toluol      | Inhalation        | Atmungssystem                                                                | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Ratte                | LOAEL 2,3<br>mg/l            | 15 Monate                           |
| Toluol      | Inhalation        | Herz   Leber   Niere<br>und/oder Blase                                       | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 11,3<br>mg/l           | 15 Wochen                           |
| Toluol      | Inhalation        | Hormonsystem                                                                 | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL 1,1<br>mg/l            | 4 Wochen                            |
| Toluol      | Inhalation        | Immunsystem                                                                  | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | 20 Tage                             |
| Toluol      | Inhalation        | Knochen, Zähne,<br>Fingernägel und /<br>oder Haare                           | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL 1,1<br>mg/l            | 8 Wochen                            |
| Toluol      | Inhalation        | Blutbildendes<br>System   Vascular-<br>System                                | Nicht eingestuft                                                 | Mensch               | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | arbeitsbeding-<br>te Exposition     |
| Toluol      | Inhalation        | Magen-Darm-Trakt                                                             | Nicht eingestuft                                                 | mehrere<br>Tierarten | NOAEL 11,3<br>mg/l           | 15 Wochen                           |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Nervensystem                                                                 | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Ratte                | NOAEL 625<br>mg/kg/Tag       | 13 Wochen                           |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Herz                                                                         | Nicht eingestuft                                                 | Ratte                | NOAEL<br>2.500<br>mg/kg/Tag  | 13 Wochen                           |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Leber   Niere<br>und/oder Blase                                              | Nicht eingestuft                                                 | mehrere<br>Tierarten | NOAEL<br>2.500<br>mg/kg/Tag  | 13 Wochen                           |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Blutbildendes<br>System                                                      | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL 600<br>mg/kg/Tag       | 14 Tage                             |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Hormonsystem                                                                 | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL 105<br>mg/kg/Tag       | 28 Tage                             |
| Toluol      | Verschlu-<br>cken | Immunsystem                                                                  | Nicht eingestuft                                                 | Maus                 | NOAEL 105<br>mg/kg/Tag       | 4 Wochen                            |

### Aspirationsgefahr

| Name        | Wert              |
|-------------|-------------------|
| Pentan      | Aspirationsgefahr |
| Isopentan   | Aspirationsgefahr |
| Cyclopentan | Aspirationsgefahr |
| Cyclohexan  | Aspirationsgefahr |
| Toluol      | Aspirationsgefahr |

**Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.**



## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

### 12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

| Stoff                                                                 | CAS-Nr.           | Organismus                      | Art                                                                                 | Exposition       | Endpunkt         | Ergebnis         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Dimethylether                                                         | 115-10-6          | Bakterien                       | experimentell                                                                       | Nicht anwendbar. | EC10             | >1.600 mg/l      |
| Dimethylether                                                         | 115-10-6          | Guppy (Poecilia reticulata)     | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | >4.100 mg/l      |
| Dimethylether                                                         | 115-10-6          | Wasserfloh (Daphnia magna)      | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | >4.400 mg/l      |
| Pentan                                                                | 109-66-0          | Grünalge                        | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | 10,7 mg/l        |
| Pentan                                                                | 109-66-0          | Regenbogenforelle               | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 4,26 mg/l        |
| Pentan                                                                | 109-66-0          | Wasserfloh (Daphnia magna)      | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | 2,7 mg/l         |
| Pentan                                                                | 109-66-0          | Grünalge                        | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC             | 2,04 mg/l        |
| Cyclopentan                                                           | 287-92-3          | Wasserfloh (Daphnia magna)      | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | 10,5 mg/l        |
| Isopentan                                                             | 78-78-4           | Nicht anwendbar.                | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Alge oder andere Wasserpflanzen | experimentell                                                                       | 96 Std.          | EC50             | 11.493 mg/l      |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Wirbellose (Invertebrata)       | experimentell                                                                       | 24 Std.          | LC50             | 2.100 mg/l       |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Regenbogenforelle               | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 5.540 mg/l       |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Wasserfloh (Daphnia magna)      | experimentell                                                                       | 21 Tage          | NOEC             | 1.000 mg/l       |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Bakterien                       | experimentell                                                                       | 16 Std.          | NOEC             | 1.700 mg/l       |
| Aceton                                                                | 67-64-1           | Regenwurm (Eisenia fetida)      | experimentell                                                                       | 48 Std.          | LC50             | >100             |
| Bestandteile ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) | Betriebsgeheimnis | Nicht anwendbar.                | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Toluol                                                                | 108-88-3          | Silberlachs                     | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 5,5 mg/l         |
| Toluol                                                                | 108-88-3          | Grass Shrimp                    | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 9,5 mg/l         |
| Toluol                                                                | 108-88-3          | Grünalge                        | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | 12,5 mg/l        |

|            |          |                                  |               |         |      |                               |
|------------|----------|----------------------------------|---------------|---------|------|-------------------------------|
| Toluol     | 108-88-3 | Leopardfrosch                    | experimentell | 9 Tage  | LC50 | 0,39 mg/l                     |
| Toluol     | 108-88-3 | Buckellachs                      | experimentell | 96 Std. | LC50 | 6,41 mg/l                     |
| Toluol     | 108-88-3 | Wasserfloh<br>(Daphnia magna)    | experimentell | 48 Std. | EC50 | 3,78 mg/l                     |
| Toluol     | 108-88-3 | Silberlachs                      | experimentell | 40 Tage | NOEC | 1,39 mg/l                     |
| Toluol     | 108-88-3 | Kieselalge                       | experimentell | 72 Std. | NOEC | 10 mg/l                       |
| Toluol     | 108-88-3 | Wasserfloh<br>(Daphnia magna)    | experimentell | 7 Tage  | NOEC | 0,74 mg/l                     |
| Toluol     | 108-88-3 | Belebtschlamm                    | experimentell | 12 Std. | IC50 | 292 mg/l                      |
| Toluol     | 108-88-3 | Bakterien                        | experimentell | 16 Std. | NOEC | 29 mg/l                       |
| Toluol     | 108-88-3 | Bakterien                        | experimentell | 24 Std. | EC50 | 84 mg/l                       |
| Toluol     | 108-88-3 | Regenwurm<br>(Eisenia fetida)    | experimentell | 28 Tage | LC50 | >150 mg/kg<br>Körpergewicht   |
| Toluol     | 108-88-3 | Bodenmikroben                    | experimentell | 28 Tage | NOEC | <26 mg/kg<br>(Trockengewicht) |
| Cyclohexan | 110-82-7 | Elritze (Pimephales<br>promelas) | experimentell | 96 Std. | LC50 | 4,53 mg/l                     |
| Cyclohexan | 110-82-7 | Wasserfloh<br>(Daphnia magna)    | experimentell | 48 Std. | EC50 | 0,9 mg/l                      |
| Cyclohexan | 110-82-7 | Bakterien                        | experimentell | 24 Std. | IC50 | 97 mg/l                       |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff                                                                          | CAS-Nr.              | Testmethode                                      | Dauer               | Messgröße                         | Ergebnis            | Protokoll                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimethylether                                                                  | 115-10-6             | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 5 %BOD/ThO<br>D     | OECD 301D - Closed Bottle-<br>Test                                                                                    |
| Dimethylether                                                                  | 115-10-6             | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 12,4 Tage(t<br>1/2) |                                                                                                                       |
| Pentan                                                                         | 109-66-0             | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 87 %BOD/ThO<br>D    | OECD 301F Manometrischer<br>Respirometer Test                                                                         |
| Pentan                                                                         | 109-66-0             | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 8,07 Tage(t<br>1/2) |                                                                                                                       |
| Cyclopentan                                                                    | 287-92-3             | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 0 %BOD/ThO<br>D     | OECD 301F Manometrischer<br>Respirometer Test                                                                         |
| Cyclopentan                                                                    | 287-92-3             | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 6,11 Tage(t<br>1/2) |                                                                                                                       |
| Isopentan                                                                      | 78-78-4              | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 71,43 %BOD/T<br>hOD |                                                                                                                       |
| Isopentan                                                                      | 78-78-4              | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 8,11 Tage(t<br>1/2) |                                                                                                                       |
| Aceton                                                                         | 67-64-1              | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 78 %BOD/ThO<br>D    | OECD 301D - Closed Bottle-<br>Test                                                                                    |
| Aceton                                                                         | 67-64-1              | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 147 Tage(t 1/2)     |                                                                                                                       |
| Bestandteile ohne<br>Einstufung nach<br>Verordnung (EG) Nr.<br>1272/2008 (CLP) | Betriebsgeheim<br>is | Daten nicht<br>verfügbar - nicht<br>ausreichend. | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                  | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                                                                                      |
| Toluol                                                                         | 108-88-3             | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 20 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 80 %BOD/ThO<br>D    | American Public Health<br>Association (APHA):<br>Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater / |

|            |          |                                              |         |                                   |                  |                                                               |
|------------|----------|----------------------------------------------|---------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|
|            |          |                                              |         |                                   |                  | Standardmethoden für die Untersuchung von Wasser und Abwasser |
| Toluol     | 108-88-3 | experimentell<br>Photolyse                   |         | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 5.2 Tage(t 1/2)  |                                                               |
| Cyclohexan | 110-82-7 | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 77 %BOD/ThO<br>D | OECD 301F Manometrischer<br>Respirometer Test                 |
| Cyclohexan | 110-82-7 | experimentell<br>Photolyse                   |         | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 4.3 Tage(t 1/2)  |                                                               |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff                                                                          | CAS-Nr.               | Testmethode                                                                                     | Dauer            | Messgröße                                     | Ergebnis            | Protokoll                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|
| Dimethylether                                                                  | 115-10-6              | Keine Daten<br>verfügbar oder<br>vorliegende Daten<br>reichen nicht für<br>eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                              | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                     |
| Pentan                                                                         | 109-66-0              | Abschätzung<br>Biokonzentration                                                                 |                  | Bioakkumulationsf<br>aktor                    | 26                  |                                                      |
| Cyclopentan                                                                    | 287-92-3              | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi<br>ent | 3.00                |                                                      |
| Isopentan                                                                      | 78-78-4               | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi<br>ent | 2.3                 |                                                      |
| Aceton                                                                         | 67-64-1               | experimentell<br>Biokonzentrationsfa<br>ktor (BCF) -<br>sonstige Art                            |                  | Bioakkumulationsf<br>aktor                    | 0.65                |                                                      |
| Aceton                                                                         | 67-64-1               | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi<br>ent | -0.24               |                                                      |
| Bestandteile ohne<br>Einstufung nach<br>Verordnung (EG) Nr.<br>1272/2008 (CLP) | Betriebsgeheim<br>nis | Keine Daten<br>verfügbar oder<br>vorliegende Daten<br>reichen nicht für<br>eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                              | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                     |
| Toluol                                                                         | 108-88-3              | experimentell<br>Biokonzentrationsfa<br>ktor (BCF) -<br>sonstige Art                            | 72 Std.          | Bioakkumulationsf<br>aktor                    | 90                  |                                                      |
| Toluol                                                                         | 108-88-3              | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi<br>ent | 2.73                |                                                      |
| Cyclohexan                                                                     | 110-82-7              | experimentell<br>Biokonzentrationsfa<br>ktor (BCF) - Fisch                                      | 56 Tage          | Bioakkumulationsf<br>aktor                    | 129                 | OECD 305 Bioconcentration:<br>Flow-through Fish Test |
| Cyclohexan                                                                     | 110-82-7              | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi<br>ent | 3.44                |                                                      |

### 12.4. Mobilität im Boden

| Stoff         | CAS-Nr.  | Testmethode                          | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|---------------|----------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Dimethylether | 115-10-6 | modelliert<br>Mobilität im<br>Boden  | Koc       | 3 l/kg   | Episuite™ |
| Pentan        | 109-66-0 | Abschätzung<br>Mobilität im<br>Boden | Koc       | 72 l/kg  | Episuite™ |
| Cyclopentan   | 287-92-3 | Abschätzung<br>Mobilität im<br>Boden | Koc       | 80 l/kg  | Episuite™ |
| Aceton        | 67-64-1  | modelliert                           | Koc       | 9,7 l/kg | Episuite™ |

|            |          |                                  |     |             |           |
|------------|----------|----------------------------------|-----|-------------|-----------|
|            |          | Mobilität im Boden               |     |             |           |
| Toluol     | 108-88-3 | experimentell Mobilität im Boden | Koc | 37-160 l/kg |           |
| Cyclohexan | 110-82-7 | modelliert Mobilität im Boden    | Koc | 970 l/kg    | Episuite™ |

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

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) bewertet werden.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.

Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (\*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

**Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:**

- 080409\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- 160504\* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|                                                   | <b>Straßenverkehr (ADR)</b>                                        | <b>Luftverkehr (ICAO TI /IATA)</b>                  | <b>Seeverkehr (IMDG)</b>                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>             | UN3501                                                             | UN3501                                              | UN3501                                                              |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | CHEMIKALIE UNTER DRUCK, ENTZÜNDBAR, N.A.G. (DIMETHYLETHER; PENTAN) | CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.(DIMETHYL | CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.(DIMETHYL ETHER; PENTANE) |

|                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                          | ETHER; PENTANE)                                                                                                          |                                                                                                                          |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>                                   | 2.1                                                                                                                      | 2.1                                                                                                                      | 2.1                                                                                                                      |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                                          | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                             | Nicht umweltgefährdend                                                                                                   | Nicht anwendbar.                                                                                                         | KEIN MEERECSCHADSTOFF<br>/ NO MARINE POLLUTANT                                                                           |
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>             | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. |
| <b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b> | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Kontrolltemperatur</b>                                               | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Notfalltemperatur</b>                                                | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>ADR Klassifizierungscode</b>                                         | 8F                                                                                                                       | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         |
| <b>IMDG Trenngruppe</b>                                                 | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         | KEINE                                                                                                                    |

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Karzinogenität

**Chemischer Name**  
Toluol

**CAS-Nr.**  
108-88-3

**Einstufung**  
Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstufbar (IARC Group 3: not classifiable as to its carcinogenicity to humans)

**Verordnung**  
International Agency for Research on Cancer (IARC)

**Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse**

Folgende Stoffe sind im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse aufgenommen worden. Der Anwender von diesem Produkt hat die aufgeführten Beschränkungsbedingungen einzuhalten.

**Chemischer Name****CAS-Nr.**

Cyclohexan

110-82-7

Toluol

108-88-3

Status: gelistet im REACH Anhang XVII

Beschränkungsbedingungen: Siehe nähere Angaben zu Beschränkungen im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

**Verordnung (EU) Nr. 2019/1148 (Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe)**

Dieses Produkt wird durch die Verordnung (EU) Nr. 2019/1148 reguliert: Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden. Details siehe nationale Gesetzgebung.

**Status Chemikalienregister weltweit**

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des "Korea Chemical Control Act" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Verkaufsniederlassung. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des australischen "National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des japanischen "Chemical Substance Control Law" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen des japanischen "Safety and Health Law" überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Bestimmungen der philippinischen RA 6969 Anforderungen überein. Es können bestimmte Einschränkungen vorliegen. Die Inhaltsstoffe dieses Produktes stimmen mit den Anforderungen an die Anmeldung von Chemikalien nach CEPA überein. Die Komponenten dieses Produkts entsprechen den Anforderungen der TSCA an Chemikalien. Alle erforderlichen Komponenten dieses Produkts sind im aktiven Teil des TSCA Inventory aufgelistet.

**RICHTLINIE 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie")**

Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

| Gefahrenkategorien            | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in |                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
|                               | Betrieben der unteren Klasse                    | Betrieben der oberen Klasse |
| E2 Gewässergefährdend         | 200                                             | 500                         |
| P5a ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN | 10                                              | 50                          |

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe  
Keine

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012 ("PIC-Verordnung")**

Keine Chemikalien aufgelistet

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes kann durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt worden sein.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

## Liste der relevanten Gefahrenhinweise

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.      |
| H220   | Extrem entzündbares Gas.                                             |
| H224   | Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.                             |
| H225   | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                             |
| H280   | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.             |
| H304   | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.   |
| H315   | Verursacht Hautreizungen.                                            |
| H319   | Verursacht schwere Augenreizung.                                     |
| H336   | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                     |
| H361d  | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                    |
| H373   | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H400   | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                    |
| H410   | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.          |
| H411   | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.              |
| H412   | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.           |

## Änderungsgründe:

Abschnitt 1.3: e-mail Adresse - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 2.2: Sicherheitshinweise (P-Sätze) - Lagerung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 7.2: Bedingungen zur sicheren Lagerung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Anzeichen und Symptome nach Exposition - Einatmen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 12.5: "Keine PBT/vPvB Informationen verfügbar" - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 2.3: Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden. - Informationen wurden modifiziert.

## Anhang

| 1. Titel                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substanzidentifikator</b>                                                     | Aceton;<br>EG-Nummer 200-662-2;<br>CAS-Nr. 67-64-1;                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                                  | Gewerbliche Verwendung von Kleb- und Dichtstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                         | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                                   | PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen<br>ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)<br>ERC 08d -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung) |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Versprühen von Stoffen/Gemischen.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: <= 360 Tage pro Jahr;                                                                                                                                            |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b>                                                                                                                                      |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;</p> <p>Den Anforderungen entsprechende Be- und Entlüftung zur Verfügung stellen (Luftwechselrate nicht unter 3-5/h);</p> <p>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;</p> <p><b>Umwelt:</b></p> <p>Nicht benötigt;</p> <p>;</p> <p>Zusätzliche zu den oben genannten Massnahmen zur Risikominderung:</p> <p><b>Arbeitsvorgang: PROC11;</b></p> <p><b>Gesundheit;</b></p> <p>Lokale Absaugung;</p> |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>    | <p>Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>    | <p>Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

**Die Sicherheitsdatenblätter der 3M Österreich sind abrufbar unter [www.3m.com/at](http://www.3m.com/at)**