



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2021, 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>        | 27-5007-3  | <b>Version:</b>             | 7.05       |
| <b>Überarbeitet am:</b> | 20/09/2021 | <b>Ersetzt Ausgabe vom:</b> | 06/04/2021 |

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M Scotch-Weld™ Spray 90 Hi-Strength

#### Bestellnummern

YP-2080-6129-8

7000116790

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

#### Identifizierte Verwendungen

Aerosol-Klebstoff

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

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914 Fax.: 02131-14-3587

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** 3m.com/msds

#### 1.4. Notrufnummer

02131/14-4800

### 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.

H304 ist nicht erforderlich, da das Produkt ein Aerosol ist.

#### Einstufung:

Aerosole, Kategorie 1 - Aerosol; H222, H229

Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319

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 | 10 - 30 |
| Aceton          | 67-64-1  | 200-662-2 | 7 - 13  |

#### Gefahrenhinweise (H-Sätze):

|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| H222 | Extrem entzündbares Aerosol.                            |
| H229 | Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                        |
| 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. |
| P211  | Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.                                                 |
| P251  | Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.                                             |
| P261E | Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.                                                                     |
| P273  | Freisetzung in die Umwelt vermeiden.                                                                      |

##### Lagerung:

|             |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| P410 + P412 | Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen. |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### Ergänzende Informationen:

##### Zusätzliche Gefahrenhinweise:

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

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

### 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                                                | 40 - 60 | verflüssigtes Gas, H280<br>Nota U                                                                                                             |
| Pentan                         | CAS-Nr. 109-66-0<br>EG-Nr. 203-692-4<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119459286-30 | 10 - 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                                     |
| Aceton                         | CAS-Nr. 67-64-1<br>EG-Nr. 200-662-2<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119471330-49  | 7 - 13  | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066                                                                         |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | CAS-Nr. 31393-98-3                                                                  | 1 - 10  | Aquatic Chronic 4, H413                                                                                                                       |
| Cyclohexan                     | CAS-Nr. 110-82-7<br>EG-Nr. 203-806-2<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119463273-41 | 3 - 7   | 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<br>Aquatic Chronic 1, H410,M=1 |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Betriebsgeheimnis                                                                   | 1 - 5   | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                                                                                |
| 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                                               |

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:**

Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Unwohl sein, ärztlichen Rat aufsuchen.

**Augenkontakt:**

Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Verschlucken:**

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Keine kritischen Symptome oder Auswirkungen. Siehe Abschnitt 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen.

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

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**5.1. Löschmittel**

Löschmittel verwenden, die zum Löschen des Umgebungsbrandes geeignet sind.

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

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

**Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte****Stoff**

Aldehyd  
Kohlenwasserstoffe  
Formaldehyd  
Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid

**Bedingung**

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. Vollschanzanzug 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**

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. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

Undichte Behälter in einen ventilierten Abzug stellen, mit ausreichenden Luftwechsel. 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. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. 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.

Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden.

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

Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

### **Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"**

Lagerklasse LGK 2B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

### **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.

Lagerung gemäß der Betriebssicherheitsverordnung.

## **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.

| <b>Chemischer Name</b>                                                | <b>CAS-Nr.</b> | <b>Quelle</b> | <b>Grenzwert</b>                                           | <b>Zusätzliche Hinweise</b>                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Kohlenwasserstoffgemische (Lösemittel), additiv-frei: C5-C8 Aliphaten | 109-66-0       | TRGS 900      | AGW: 1500mg/m <sup>3</sup> ; ÜF:2                          | Kategorie II                                        |
| Pentan                                                                | 109-66-0       | MAK lt. DFG   | MAK: 3000mg/m <sup>3</sup> , 1000ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 2 | Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe C.             |
| Pentan                                                                | 109-66-0       | TRGS 900      | AGW: 3000mg/m <sup>3</sup> , 1000ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 2 | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Cyclohexan                                                            | 110-82-7       | MAK lt. DFG   | MAK: 700mg/m <sup>3</sup> , 200ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4   | Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe                |

|               |          |             |                                                             |                                         |
|---------------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Cyclohexan    | 110-82-7 | TRGS 900    | AGW: 700mg/m <sup>3</sup> , 200ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4    | D. Kategorie II                         |
| Dimethylether | 115-10-6 | MAK lt. DFG | MAK: 1900mg/m <sup>3</sup> , 1000ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:8   | Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe D. |
| Dimethylether | 115-10-6 | TRGS 900    | AGW: 1900 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:8 | Kategorie II                            |
| Aceton        | 67-64-1  | MAK lt. DFG | MAK: 1200mg/m <sup>3</sup> , 500ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:2    | Kategorie I; Schwangerschaft Gruppe B.  |
| Aceton        | 67-64-1  | TRGS 900    | AGW: 1200 mg/m <sup>3</sup> , 500 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 2 | Kategorie I; Bemerkung Y                |
| Isopentan     | 78-78-4  | MAK lt. DFG | MAK: 3000mg/m <sup>3</sup> , 1000ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 2  | Kategorie II; Schwangerschaft Gruppe C. |
| Isopentan     | 78-78-4  | TRGS 900    | AGW: 3000mg/m <sup>3</sup> , 1000ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:2   | Kategorie II                            |

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft

E = gemessen als einatembare Fraktion

A = gemessen als alveolengängige Fraktion

ÜF = Überschreitungsfaktor

Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:

- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"

TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"

E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben

MW = Momentanwert

Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

KZW: Kurzzeitgrenzwert

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

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

### Biologische Grenzwerte

| Chemischer Name | CAS-Nr.  | Quelle   | Parameter                           | Untersuchungsmaterial    | Probennahmezeitpunkt | Wert     | Zusätzliche Hinweise |
|-----------------|----------|----------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Cyclohexan      | 110-82-7 | TRGS 903 | 1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse) | Urin; Wert für Kreatinin | c, b                 | 150 mg/g |                      |
| Aceton          | 67-64-1  | TRGS 903 | Aceton                              | Urin                     | b                    | 80 mg/l  |                      |

TRGS 903 : TRGS 903 "Biologische Grenzwerte (BGW)"

Probennahmezeitpunkt b) Expositionsende, bzw. Schichtende

Probennahmezeitpunkt c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten; b) Expositionsende, bzw. Schichtende

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Bevölkerung | Aufnahmeweg                                           | DNEL                          |
|-----------------|--------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Cyclohexan      |                    | Arbeiter    | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 2.016 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Cyclohexan      |                    | Arbeiter    | Inhalation, Langzeit-                                 | 700 mg/m <sup>3</sup>         |

|            |  |          |                                                   |                       |
|------------|--|----------|---------------------------------------------------|-----------------------|
|            |  |          | Exposition (8 Stunden),<br>lokale Effekte         |                       |
| Cyclohexan |  | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h),<br>systemische Effekte | 700 mg/m <sup>3</sup> |
| Cyclohexan |  | Arbeiter | kurzzeitige Inhalation,<br>lokale Effekte         | 700 mg/m <sup>3</sup> |
| Cyclohexan |  | Arbeiter | Inhalation, kurzzeit,<br>systemische Effekte      | 700 mg/m <sup>3</sup> |

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

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Kompartiment                          | PNEC        |
|-----------------|--------------------|---------------------------------------|-------------|
| Cyclohexan      |                    | Süßwasser                             | 0,207 mg/l  |
| Cyclohexan      |                    | Süßwasser Sedimente                   | 3,627 mg/kg |
| Cyclohexan      |                    | kurzfristige Einwirkung auf<br>Wasser | 0,207 mg/l  |
| Cyclohexan      |                    | Meerwasser                            | 0,207 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.

**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. Polyethylen-nylon, 5-lagiges Laminat) | Keine Daten verfügbar.     | Keine Daten verfügbar. |
| Fluorelastomer                                             | 0.4                        | =>8 Std.               |
| Nitrilkautschuk.                                           | 0.35                       | =>8 Std.               |

Die Schutzhandschuhdaten basieren auf der dermalen Toxizität der Leitsubstanz und den angewendeten Testbedingungen. Die genannten Durchbruchzeiten können aufgrund der arbeitsplatzspezifischen Verwendung kürzer sein.

#### *Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.

Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.

Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungerscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.

Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

#### **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:

Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.

Fremdbelüftete Atemschutz-Halbmaske oder -Vollmaske

Atemschutzmasken 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>Weitere Angaben zum Aggregatzustand:</b>         | Aerosol                |
| <b>Farbe</b>                                        | farblos                |
| <b>Geruch</b>                                       | Lösungsmittel          |
| <b>Geruchsschwelle</b>                              | Keine Daten verfügbar. |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>                    | Nicht anwendbar.       |
| <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b> | Nicht anwendbar.       |
| <b>Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)</b>              | Nicht anwendbar.       |
| <b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>                | Keine Daten verfügbar. |

**Obere Explosionsgrenze (OEG)****Flammpunkt****Zündtemperatur****Zersetzungstemperatur****pH-Wert****Kinematische Viskosität****Löslichkeit in Wasser****Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)****Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)****Dampfdruck****Dichte****Relative Dichte****Relative Dampfdichte***Keine Daten verfügbar.**>= -55 °C [Testmethode: geschlossener Tiegel]**Keine Daten verfügbar.**Keine Daten verfügbar.**Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)**Nicht anwendbar.**keine**Nicht anwendbar.**Keine Daten verfügbar.**Keine Daten verfügbar.**0,71 g/ml**[Referenz: Wasser = 1] Nicht anwendbar.**Keine Daten verfügbar.***9.2. Sonstige Angaben****9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen****Flüchtige organische Bestandteile (EU)***89,5 %***Verdampfungsgeschwindigkeit***Keine Daten verfügbar.***Flüchtige Bestandteile (%)***89,6 (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**

Hitze.

Funken und/oder Flammen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Stark oxidierend wirkende Chemikalien

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte****Stoff****Bedingung**

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. Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen 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:

Starke Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss, Hornhauttrübung, beeinträchtigtes Sehvermögen und möglicherweise permanent beeinträchtigtes Sehvermögen sein.

### Verschlucken:

Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen.

## 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.

## 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 |
| Dimethylether | Inhalation<br>Gas (4 Std.)   | Ratte     | LC50 164.000 ppm                                    |
| 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                                  |
| 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                                    |
| Isopentan     | Dermal                       | Kaninchen | LD50 3.000 mg/kg                                    |

|                                |                           |           |                                |
|--------------------------------|---------------------------|-----------|--------------------------------|
| Isopentan                      | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte     | LC50 > 18 mg/l                 |
| Isopentan                      | Verschlucken              | Ratte     | LD50 > 2.000 mg/kg             |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | Dermal                    |           | LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | Verschlucken              | Ratte     | LD50 > 34.000 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               |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Dermal                    | Kaninchen | LD50 > 2.000 mg/kg             |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Verschlucken              | Ratte     | LD50 > 5.000 mg/kg             |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

| Name                        | Art                        | Wert                       |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pentan                      | Kaninchen                  | Minimale Reizung           |
| Aceton                      | Maus                       | Minimale Reizung           |
| Isopentan                   | Kaninchen                  | Minimale Reizung           |
| Cyclohexan                  | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| Nichtflüchtige Bestandteile | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |

### Schwere Augenschädigung/-reizung

| Name       | Art       | Wert                 |
|------------|-----------|----------------------|
| Pentan     | Kaninchen | Leicht reizend       |
| Aceton     | Kaninchen | Schwere Augenreizung |
| Isopentan  | Kaninchen | Leicht reizend       |
| Cyclohexan | Kaninchen | Leicht reizend       |

### Sensibilisierung der Haut

| Name      | Art             | Wert             |
|-----------|-----------------|------------------|
| Pentan    | Meerschweinchen | Nicht eingestuft |
| Isopentan | 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.

### Keimzell-Mutagenität

| Name          | Expositionsweg | Wert          |
|---------------|----------------|---------------|
| Dimethylether | in vitro       | Nicht mutagen |

|               |          |                                                               |
|---------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| Dimethylether | in vivo  | Nicht mutagen                                                 |
| Pentan        | in vivo  | Nicht mutagen                                                 |
| Pentan        | in vitro | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| 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. |
| Cyclohexan    | in vitro | Nicht mutagen                                                 |
| Cyclohexan    | in vivo  | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

### Karzinogenität

| Name          | Expositionsweg | Art               | Wert                |
|---------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Dimethylether | Inhalation     | Ratte             | Nicht krebserregend |
| Aceton        | Keine Angabe   | mehrere Tierarten | Nicht krebserregend |

### Reproduktionstoxizität

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

| Name          | Expositionsweg | Wert                                            | Art   | Ergebnis              | Expositionsdauer             |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------|-------|-----------------------|------------------------------|
| Dimethylether | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 40.000 ppm      | Während der Organentwicklung |
| Pentan        | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 1.000 mg/kg/day | Während der Organentwicklung |
| Pentan        | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 30 mg/l         | Während der Organentwicklung |
| Aceton        | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 1.700 mg/kg/day | 13 Wochen                    |
| Aceton        | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 5,2 mg/l        | Während der Organentwicklung |
| Isopentan     | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 1.000 mg/kg/day | Während der Organentwicklung |
| Isopentan     | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 30 mg/l         | Während der Organentwicklung |
| Cyclohexan    | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 24 mg/l         | 2 Generation                 |
| Cyclohexan    | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 24 mg/l         | 2 Generation                 |
| Cyclohexan    | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 6,9 mg/l        | 2 Generation                 |

### Spezifische Zielorgan-Toxizität

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name          | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität | Wert                                             | Art   | Ergebnis         | Expositionsdauer |
|---------------|----------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------|------------------|------------------|
| Dimethylether | Inhalation     | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Ratte | LOAEL 10.000 ppm | 30 Minuten       |
| Dimethylether | Inhalation     | Herz                            | Die vorliegenden Daten reichen                   | Hund  | NOAEL            | 5 Minuten        |

|            |              |                                 |                                                               |                            |                        |                               |
|------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------|
|            |              |                                 | nicht für eine Einstufung aus.                                |                            | 100.000 ppm            |                               |
| Pentan     | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | mehrere Tierarten          | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Pentan     | Inhalation   | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht verfügbar.           | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Pentan     | Inhalation   | Herz                            | Nicht eingestuft                                              | Hund                       | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Pentan     | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Beurteilung durch Experten | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht erhältlich              |
| Aceton     | Inhalation   | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Aceton     | Inhalation   | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Aceton     | Inhalation   | Immunsystem                     | Nicht eingestuft                                              | Mensch                     | NOAEL 1,19 mg/l        | 6 Std.                        |
| Aceton     | Inhalation   | Leber                           | Nicht eingestuft                                              | Meerschweinchen            | NOAEL Nicht verfügbar. |                               |
| Aceton     | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch                     | NOAEL Nicht verfügbar. | Vergiftung und/oder 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              |
| 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. |                               |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

| Name          | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität          | Wert             | Art    | Ergebnis               | Expositionsdauer           |
|---------------|----------------|------------------------------------------|------------------|--------|------------------------|----------------------------|
| 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                  |
| Pentan        | Inhalation     | Peripheres Nervensystem                  | Nicht eingestuft | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| Pentan        | Inhalation     | Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm- | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 20 mg/l          | 13 Wochen                  |

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

|            |            |                         |                  |           | mg/kg/day      |           |
|------------|------------|-------------------------|------------------|-----------|----------------|-----------|
| Cyclohexan | Inhalation | Leber                   | Nicht eingestuft | Ratte     | NOAEL 24 mg/l  | 90 Tage   |
| Cyclohexan | Inhalation | Gehör                   | Nicht eingestuft | Ratte     | NOAEL 1,7 mg/l | 90 Tage   |
| Cyclohexan | Inhalation | Niere und/oder Blase    | Nicht eingestuft | Kaninchen | NOAEL 2,7 mg/l | 10 Wochen |
| Cyclohexan | Inhalation | Blutbildendes System    | Nicht eingestuft | Maus      | NOAEL 24 mg/l  | 14 Wochen |
| Cyclohexan | Inhalation | Peripheres Nervensystem | Nicht eingestuft | Ratte     | NOAEL 8,6 mg/l | 30 Wochen |

### Aspirationsgefahr

| Name       | Wert              |
|------------|-------------------|
| Pentan     | Aspirationsgefahr |
| Isopentan  | Aspirationsgefahr |
| Cyclohexan | 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 |            | 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   |
| Aceton        | 67-64-1  | Weitere Alge                | experimentell | 96 Std.    | EC50     | 11.493 mg/l |
| Aceton        | 67-64-1  | Krebse                      | 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       |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | 31393-98-3        | Belebtschlamm                 | experimentell                                                                       | 3 Std.  | NOEC                                            | 1.000 mg/l |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | 31393-98-3        | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std. | Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze | >100 mg/l  |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | 31393-98-3        | Wasserfloh (Daphnia magna)    | Endpunkt nicht erreicht                                                             | 21 Tage | EL10                                            | >100 mg/l  |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | Bakterien                     | experimentell                                                                       | 24 Std. | IC50                                            | 97 mg/l    |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell                                                                       | 96 Std. | LC50                                            | 4,53 mg/l  |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std. | EC50                                            | 0,9 mg/l   |
| Isopentan                      | 78-78-4           |                               | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |         |                                                 | N/A        |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Betriebsgeheimnis |                               | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |         |                                                 | N/A        |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff                          | CAS-Nr.           | Testmethode                                | Dauer   | Messgröße                      | Ergebnis         | Protokoll                                  |
|--------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|---------|--------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| Dimethylether                  | 115-10-6          | experimentell<br>Photolyse                 |         | photolytische Halbwertszeit    | 12.4 Tage(t 1/2) | Keine Standardmethode                      |
| Dimethylether                  | 115-10-6          | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 5 (Gew%)         | OECD 301D - Closed Bottle-Test             |
| Pentan                         | 109-66-0          | experimentell<br>Photolyse                 |         | photolytische Halbwertszeit    | 8.07 Tage(t 1/2) | Keine Standardmethode                      |
| Pentan                         | 109-66-0          | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 87 %BSB/ThBSB    | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Aceton                         | 67-64-1           | experimentell<br>Photolyse                 |         | photolytische Halbwertszeit    | 147 Tage(t 1/2)  |                                            |
| Aceton                         | 67-64-1           | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 78 %BSB/ThBSB    | OECD 301D - Closed Bottle-Test             |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | 31393-98-3        | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 4 %BSB/ThBSB     | OECD 301D - Closed Bottle-Test             |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | experimentell<br>Photolyse                 |         | photolytische Halbwertszeit    | 4.14 Tage(t 1/2) | Keine Standardmethode                      |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 77 %BSB/ThBSB    | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Isopentan                      | 78-78-4           | experimentell<br>Photolyse                 |         | photolytische Halbwertszeit    | 8.11 Tage(t 1/2) | Keine Standardmethode                      |
| Isopentan                      | 78-78-4           | experimentell<br>biologische Abbaubarkeit  | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 71.43 %BSB/ThBSB | Keine Standardmethode                      |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Betriebsgeheimnis | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. |         |                                | N/A              |                                            |

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff                          | CAS-Nr.           | Testmethode                                                                         | Dauer            | Messgröße                             | Ergebnis         | Protokoll                                         |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| Dimethylether                  | 115-10-6          | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                  |
| Pentan                         | 109-66-0          | Abschätzung Biokonzentration                                                        |                  | Bioakkumulationsfaktor                | 26               | Schätzung: Biokonzentrationsfaktor                |
| Aceton                         | 67-64-1           | experimentell BCF - Other                                                           |                  | Bioakkumulationsfaktor                | 0.65             |                                                   |
| Aceton                         | 67-64-1           | experimentell Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | -0.24            |                                                   |
| Alpha-Pinen/beta-Pinen Polymer | 31393-98-3        | experimentell Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 7.41             | Keine Standardmethode                             |
| Cyclohexan                     | 110-82-7          | experimentell BCF-Carp                                                              | 56 Tage          | Bioakkumulationsfaktor                | 129              | OECD 305E Bioaccumulation: Flow-through Fish Test |
| Isopentan                      | 78-78-4           | experimentell Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 2.3              | Keine Standardmethode                             |
| Nichtflüchtige Bestandteile    | Betriebsgeheimnis | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                  |

#### 12.4. Mobilität im Boden

| Stoff  | CAS-Nr.  | Testmethode                    | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|--------|----------|--------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Pentan | 109-66-0 | Abschätzung Mobilität im Boden | Koc       | 72 l/kg  | Episuite™ |
| Aceton | 67-64-1  | modelliert Mobilität im Boden  | Koc       | 9,7 l/kg | Episuite™ |

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

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder 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 den lokalen / nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Die Einrichtung muß für den Umgang mit Aerosol-Dosen ausgerüstet sein. 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

**Abfallcode / Abfallname (Produktbehälter nach der Verwendung):**

- 150104 Verpackungen aus Metall

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 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>                                   | UN1950                                                                                                                   | UN1950                                                                                                                   | UN1950                                                                                                                   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>                       | DRUCKGASPACKUNGEN / AEROSOLS                                                                                             | DRUCKGASPACKUNGEN, ENTZÜNDBAR / AEROSOLS, FLAMMABLE                                                                      | DRUCKGASPACKUNGEN / AEROSOLS                                                                                             |
| <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 MEERESSCHADSTOFF / 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 Tunnelbeschränkungscode</b> | (E)                    | Nicht anwendbar.       | Nicht anwendbar.       |
| <b>ADR Klassifizierungscode</b>    | 5F                     | Nicht anwendbar.       | Nicht anwendbar.       |
| <b>ADR Beförderungskategorie</b>   | 2                      | Nicht anwendbar.       | Nicht anwendbar.       |
| <b>ADR Multiplikator</b>           | 0                      | 0                      | 0                      |
| <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

Nichtflüchtige Bestandteile

##### CAS-Nr.

Betriebsgeheimnisse

##### 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

Cyclohexan

##### CAS-Nr.

110-82-7

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.

**Nationale Rechtsvorschriften**

Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.

Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 11 und 12 des "Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)" sind zu beachten.

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 2                      deutlich wassergefährdend

**Technische Anleitung Luft**

Organische Stoffe nach Kapitel 5.2.5 TA Luft allgemein (ausgenommen staubförmige Stoffe): 59 - 100 %

**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.      |
| H222   | Extrem entzündbares Aerosol.                                         |
| H224   | Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.                             |
| H225   | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                             |
| H229   | Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.              |
| 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.                     |
| H400   | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                    |
| H410   | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.          |
| H411   | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.              |
| H413   | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung. |

**Änderungsgründe:**

Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: ADR Klassifizierungscode - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: Kontrolltemperatur - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: Notfalltemperatur - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14.4: Verpackungsgruppe - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: IMDG Trenngruppe - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14.6: Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14.7: Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 14: Transport nicht erlaubt - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Angaben - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 15.1: Rechtsvorschriften - Chemikalienregister - Informationen wurden hinzugefügt.

## Anhang

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Titel</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Substanzidentifikator</b>                                                     | Cyclohexan;<br>EG-Nummer 203-806-2;<br>CAS-Nr. 110-82-7;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                                  | Industrielle Verwendung von Kleb- und Dichtstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                         | Verwendung an einem Industriestandort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                                   | PROC 07 -Industrielles Sprühen<br>ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Anwendung des Produktes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus;<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr:: 100 Tage pro Jahr;<br>Verwendung im Innenbereich;<br>Anwendung im Freien.;                                                 |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>menschliche Gesundheit</b><br>Den Anforderungen entsprechende Be- und Entlüftung zur Verfügung stellen (Luftwechselrate nicht unter 3-5/h);<br>Bei Auftritt von Emissionen Absaugung zur Verfügung stellen.;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt; |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.;<br>Keine industriellen Schlämme auf Naturböden verbringen.;<br>Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;<br>Verhindern von Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser.;                                                                                                        |
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>                                                 | 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.                                                                                                                                                                                                                         |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Titel</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Substanzidentifikator</b>    | Cyclohexan;<br>EG-Nummer 203-806-2;<br>CAS-Nr. 110-82-7;                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Expositionsszenario Name</b> | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen                                                                                                                                                                                                                        |
| <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> | Anwendung des Produktes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus;<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr:: 365 Tage pro Jahr;<br>Verwendung im Innenbereich;<br>Anwendung im Freien.; |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>menschliche Gesundheit</b><br>Belüftete Prozesseinhausung;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt;                                                                                                   |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.;                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>                                                 | 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.                                                                                                                                                                         |

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.

**Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: [www.3m.com/msds](http://www.3m.com/msds)**