



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2024, 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.

**Dokument:** 34-4918-8 **Version:** 3.00  
**Überarbeitet am:** 13/03/2024 **Ersetzt Ausgabe vom:** 12/04/2021  
Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Bornitrid Spray EP

#### Bestellnummern

CY-9990-0902-0

7010241237

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

#### Identifizierte Verwendungen

Trennmittel

#### 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

**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.

#### Einstufung:

Aerosole, Kategorie 1 - Aerosol; H222, H229

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)

**Gefahrenpiktogramm(e)**



**Gefahrenhinweise (H-Sätze):**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.  
H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.

**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.

**Lagerung:**

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

Enthält 7% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Kann Frostbeulen verursachen. Kann Sauerstoff verdrängen und schnelles Ersticken verursachen.  
Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder 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]      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| Butan           | CAS-Nr. 106-97-8<br>EG-Nr. 203-448-7                                               | 30 - 50 | Flam. Gas 1A, H220<br>Press. Gas (Liq.), H280<br>Nota C,U |
| Ethanol         | CAS-Nr. 64-17-5<br>EG-Nr. 200-578-6<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119457610-43 | 30 - 50 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319                  |

|                  |                                     |        |                                                                   |
|------------------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| Propan           | CAS-Nr. 74-98-6<br>EG-Nr. 200-827-9 | 7 - 13 | Flam. Gas 1A, H220<br>Press. Gas (Liq.), H280<br>Nota U           |
| Azanylidyneboran | EG-Nr. 701-292-9                    | 5 - 10 | Bestandteil ohne Einstufung nach<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 |

Hinweis: Jeder Eintrag "EG-Nr." in der Spalte "Identifikator(en)", der mit den Zahlen 6, 7, 8 oder 9 beginnt, ist eine vorläufige Listennummer, die von der ECHA bis zur Veröffentlichung der offiziellen EG-Verzeichnisnummer für diesen Stoff bereitgestellt wird.

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

#### **Spezifische Konzentrationsgrenzwerte**

| Chemischer Name | Identifikator(en)                                                                  | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Ethanol         | CAS-Nr. 64-17-5<br>EG-Nr. 200-578-6<br>REACH Registrierungsnr.<br>01-2119457610-43 | (C >= 50%) Eye Irrit. 2, H319        |

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:**

Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Hautkontakt:**

Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **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 und 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**

Exposition gegenüber hohen Konzentrationen können myokardiale Reizbarkeit auslösen. Keine sympathikomimetischen Medikamente (z.B. Adrenalin) verabreichen, außer es ist absolut notwendig. Kein spezifisches Antidot bekannt. Behandlungsmethoden und Maßnahmen obliegen dem Urteil des Arztes in Abstimmung mit dem Patienten.

## **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**

Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Stickstoffoxide  
Schwefeldioxid

#### **Bedingung**

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.

## **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. Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Decken Sie den Verschüttungsbereich mit einem Feuerlöschschaum ab, der gegen polare Lösungsmittel beständig ist. 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. 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.

| Chemischer Name | CAS-Nr.  | Quelle      | Grenzwert                                                    | Zusätzliche Hinweise                                |
|-----------------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Butan           | 106-97-8 | MAK lt. DFG | MAK: 2400 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4 | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.             |
| Butan           | 106-97-8 | TRGS 900    | AGW: 2400 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4 | Kategorie II                                        |
| Ethanol         | 64-17-5  | MAK lt. DFG | MAK: 380 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:4    | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.             |
| Ethanol         | 64-17-5  | TRGS 900    | AGW: 380mg/m <sup>3</sup> , 200ml/m <sup>3</sup> ; ÜF:4      | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Propan          | 74-98-6  | MAK lt. DFG | MAK: 1800 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4 | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe D.             |
| Propan          | 74-98-6  | TRGS 900    | AGW: 1800 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> ; ÜF: 4 | 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 "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**

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

**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**

### **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:  
Gesichts-Vollschutz/-Schutzschirm  
Korbbrille.

#### *Anwendbare Normen / Standards*

Augen- /Gesichtsschutz 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.  
Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

| <b>Stoff</b>     | <b>Materialstärke (mm)</b> | <b>Durchbruchszeit</b> |
|------------------|----------------------------|------------------------|
| Nitrilkautschuk. | > 0.3                      | =>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.

#### **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  
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

#### Gefährdung durch Wärme

Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.

## 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>                                              | weiss                                               |
| <b>Geruch</b>                                             | schwacher Ethanolgeruch                             |
| <b>Geruchsschwelle</b>                                    | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>                          | <i>Nicht anwendbar.</i>                             |
| <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>       | -44 °C                                              |
| <b>Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)</b>                    | Nicht anwendbar.                                    |
| <b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>                      | 1,5 Volumen-%                                       |
| <b>Obere Explosionsgrenze (OEG)</b>                       | 15 Volumen-%                                        |
| <b>Flammpunkt</b>                                         | -97 °C [ <i>Testmethode</i> : geschlossener Tiegel] |
| <b>Zündtemperatur</b>                                     | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                              | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>pH-Wert</b>                                            | 7 [ <i>Hinweis</i> : bei 20°C]                      |
| <b>Kinematische Viskosität</b>                            | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Löslichkeit in Wasser</b>                              | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)</b>           | <i>Nicht anwendbar.</i>                             |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Dampfdruck</b>                                         | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Dichte</b>                                             | <i>Nicht anwendbar.</i>                             |
| <b>Relative Dichte</b>                                    | 1 [ <i>Referenzstandard</i> : Wasser = 1]           |
| <b>Relative Dampfdichte</b>                               | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                       |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                              | <i>Nicht anwendbar.</i>                             |

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Flüchtige organische Bestandteile (EU)

*Keine Daten verfügbar.*

Verdampfungsgeschwindigkeit

*Keine Daten verfügbar.*

## 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

Alkali- und Erdalkalimetalle.

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:**

Frostbeulen / Erfrierungen: Anzeichen/ Symptome können weiße, feste Stellen, Rötungen, Schmerzen, Gewebeerstörungen, Schwellungen und Bildung von Narbengewebe einschließen.

#### **Augenkontakt:**

Frostbeulen / Erfrierungen: Anzeichen/Symptome können Schmerzen, Trübung der Hornhaut, Rötung, Schwellung und Blindheit einschließen.

#### **Verschlucken:**

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. Eine einmalige Exposition, die über den empfohlenen Richtlinien liegt, kann folgendes verursachen: Herzsensibilisierung: Anzeichen / Symptome können unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie), Ohnmacht, Brustschmerzen und tödliche Folgen sein.

### **Zusätzliche Information**

Dieses Produkt enthält Ethanol. Alkoholische Getränke und Ethanol in alkoholischen Getränken wurden von der International Agency for Research on Cancer (IARC) als krebserzeugend für den Menschen klassifiziert. Ebenso sind Daten vorhanden, welche einen Zusammenhang zwischen dem Genuss von alkoholischen Getränken und Entwicklungsstörungen sowie Leberschäden aufzeigen. Eine solche Exposition mit Ethanol, die zu Krebs, Entwicklungsstörungen oder Leberschäden führen, ist unter normalen, dem Verwendungszweck entsprechenden Bedingungen nicht zu erwarten.

### **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          | Verschlucken                 |           | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Ethanol          | Dermal                       | Kaninchen | LD50 > 15.800 mg/kg                                 |
| Ethanol          | Inhalation<br>Dampf (4 Std.) | Ratte     | LC50 124,7 mg/l                                     |
| Ethanol          | Verschlucken                 | Ratte     | LD50 17.800 mg/kg                                   |
| Butan            | Inhalation<br>Gas (4 Std.)   | Ratte     | LC50 277.000 ppm                                    |
| Propan           | Inhalation<br>Gas (4 Std.)   | Ratte     | LC50 > 200.000 ppm                                  |
| Azanylidyneboran | Dermal                       | Kaninchen | LD50 > 20.000 mg/kg                                 |
| Azanylidyneboran | Verschlucken                 | Ratte     | LD50 > 50.000 mg/kg                                 |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

| Name    | Art                        | Wert                       |
|---------|----------------------------|----------------------------|
| Ethanol | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Butan   | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Propan  | Kaninchen                  | Minimale Reizung           |

### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

| Name    | Art       | Wert                       |
|---------|-----------|----------------------------|
| Ethanol | Kaninchen | Schwere Augenreizung       |
| Butan   | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| Propan  | Kaninchen | Leicht reizend             |

### **Sensibilisierung der Haut**

| Name    | Art    | Wert             |
|---------|--------|------------------|
| Ethanol | Mensch | 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                                                          |
|---------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Ethanol | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Ethanol | in vivo        | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Butan   | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Propan  | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |

### Karzinogenität

| Name    | Expositionsweg | Art               | Wert                                                          |
|---------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ethanol | Verschlucken   | mehrere Tierarten | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

### Reproduktionstoxizität

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

| Name    | Expositionsweg | Wert                                    | Art   | Ergebnis              | Expositionsdauer                                 |
|---------|----------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Ethanol | Inhalation     | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 38 mg/l         | Während der Trächtigkeit.                        |
| Ethanol | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 5.200 mg/kg/Tag | Vor der Paarung und während der Schwangerschaft. |

### Spezifische Zielorgan-Toxizität

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name    | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität | Wert                                                          | Art               | Ergebnis               | Expositionsdauer |
|---------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| Ethanol | Inhalation     | Reizung der Atemwege            | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Mensch            | LOAEL 9,4 mg/l         | nicht erhältlich |
| Ethanol | Inhalation     | Zentral-Nervensystem-Depression | Nicht eingestuft                                              | Mensch und Tier.  | NOAEL nicht erhältlich |                  |
| Ethanol | Verschlucken   | Zentral-Nervensystem-Depression | Nicht eingestuft                                              | mehrere Tierarten | NOAEL nicht erhältlich |                  |
| Ethanol | Verschlucken   | Niere und/oder Blase            | Nicht eingestuft                                              | Hund              | NOAEL 3.000 mg/kg      |                  |
| Butan   | Inhalation     | Herz                            | Schädigt die Organe.                                          | Mensch            | NOAEL Nicht verfügbar. |                  |
| Butan   | Inhalation     | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Mensch und Tier.  | NOAEL Nicht verfügbar. |                  |
| Butan   | Inhalation     | Herz                            | Nicht eingestuft                                              | Hund              | NOAEL 5.000 ppm        | 25 Minuten       |
| Butan   | Inhalation     | Reizung der                     | Nicht eingestuft                                              | Kaninche          | NOAEL                  |                  |

|        |            |                                 |                                                  |        |                           |  |
|--------|------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|--------|---------------------------|--|
|        |            | Atemwege                        |                                                  | n      | Nicht verfügbar.          |  |
| Propan | Inhalation | Herz                            | Schädigt die Organe.                             | Mensch | NOAEL<br>Nicht verfügbar. |  |
| Propan | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Mensch | NOAEL<br>Nicht verfügbar. |  |
| Propan | Inhalation | Reizung der Atemwege            | Nicht eingestuft                                 | Mensch | NOAEL<br>Nicht verfügbar. |  |

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

| Name    | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität    | Wert                                                          | Art       | Ergebnis              | Expositionsdauer |
|---------|----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|
| Ethanol | Inhalation     | Leber                              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Kaninchen | LOAEL 124 mg/l        | 365 Tage         |
| Ethanol | Inhalation     | Blutbildendes System   Immunsystem | Nicht eingestuft                                              | Ratte     | NOAEL 25 mg/l         | 14 Tage          |
| Ethanol | Verschlucken   | Leber                              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Ratte     | LOAEL 8.000 mg/kg/Tag | 4 Monate         |
| Ethanol | Verschlucken   | Niere und/oder Blase               | Nicht eingestuft                                              | Hund      | NOAEL 3.000 mg/kg/Tag | 7 Tage           |
| Butan   | Inhalation     | Niere und/oder Blase   Blut        | Nicht eingestuft                                              | Ratte     | NOAEL 4.489 ppm       | 90 Tage          |

#### Aspirationsgefahr

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

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         |
|---------|----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Butan   | 106-97-8 | Nicht anwendbar.              | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Ethanol | 64-17-5  | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 14.200 mg/l      |

|                  |           |                               |                                                                                                    |                  |                  |                  |
|------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ethanol          | 64-17-5   | Fisch                         | experimentell                                                                                      | 96 Std.          | LC50             | 11.000 mg/l      |
| Ethanol          | 64-17-5   | Grünalge                      | experimentell                                                                                      | 72 Std.          | EC50             | 275 mg/l         |
| Ethanol          | 64-17-5   | Wasserfloh<br>(Daphnia magna) | experimentell                                                                                      | 48 Std.          | LC50             | 5.012 mg/l       |
| Ethanol          | 64-17-5   | Grünalge                      | experimentell                                                                                      | 72 Std.          | ErC10            | 11,5 mg/l        |
| Ethanol          | 64-17-5   | Wasserfloh<br>(Daphnia magna) | experimentell                                                                                      | 10 Tage          | NOEC             | 9,6 mg/l         |
| Propan           | 74-98-6   | Nicht anwendbar.              | Keine Daten<br>verfügbar oder<br>vorliegende Daten<br>reichen nicht für<br>eine Einstufung<br>aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Azanylidyneboran | 701-292-9 | Nicht anwendbar.              | Keine Daten<br>verfügbar oder<br>vorliegende Daten<br>reichen nicht für<br>eine Einstufung<br>aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff            | CAS-Nr.   | Testmethode                                      | Dauer               | Messgröße                         | Ergebnis            | Protokoll            |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|
| Butan            | 106-97-8  | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 12.3 Tage(t<br>1/2) |                      |
| Ethanol          | 64-17-5   | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 14 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf | 89 %BOD/ThO<br>D    | OECD 301C - MITI (I) |
| Propan           | 74-98-6   | experimentell<br>Photolyse                       |                     | Photolytische<br>Halbwertszeit    | 27.5 Tage(t<br>1/2) |                      |
| Azanylidyneboran | 701-292-9 | Daten nicht<br>verfügbar - nicht<br>ausreichend. | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                  | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.     |

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff            | CAS-Nr.   | Testmethode                                                                                     | Dauer            | Messgröße                                      | Ergebnis            | Protokoll        |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| Butan            | 106-97-8  | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi-<br>ent | 2.89                |                  |
| Ethanol          | 64-17-5   | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi-<br>ent | -0.35               |                  |
| Propan           | 74-98-6   | experimentell<br>Biokonzentration                                                               |                  | Octanol/Wasser-<br>Verteilungskoeffizi-<br>ent | 2.36                |                  |
| Azanylidyneboran | 701-292-9 | 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. |

## 12.4. Mobilität im Boden

Keine Testdaten verfügbar.

## 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 lokalen/regionalen/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:

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 150104  | Verpackungen aus Metall                               |
| 160504* | gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern |

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

|                                                   | Straßenverkehr (ADR)   | Luftverkehr (ICAO TI / IATA) | Seeverkehr (IMDG)                           |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>             | UN1950                 | UN1950                       | UN1950                                      |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | DRUCKGASPACKUNGEN      | AEROSOLS, FLAMMABLE          | 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 Klassifizierungscode</b>                                         | 5F                                                                                                                       | 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

#### 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. Dieses Produkt stimmt mit den Anforderungen der "Measures on Environmental Administration of New Chemical Substances" überein. Alle Inhaltsstoffe sind in dem chinesischen IECSC Verzeichnis enthalten oder davon ausgenommen. 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 Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1  
Keine

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

| Gefährliche Stoffe | Identifikator(en) | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in |                             |
|--------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
|                    |                   | Betrieben der unteren Klasse                    | Betrieben der oberen Klasse |
| Butan              | 106-97-8          | 10                                              | 50                          |
| Ethanol            | 64-17-5           | 10                                              | 50                          |
| Propan             | 74-98-6           | 10                                              | 50                          |

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012**

Keine Chemikalien aufgelistet

**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.

Enthält Ethanol (64-17-5) Anforderungen der "Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge" (ArbMedVV) beachten.

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 1

schwach wassergefährdend

nach Anhang 3 VwVwS

**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**

|      |                                                          |
|------|----------------------------------------------------------|
| H220 | Extrem entzündbares Gas.                                 |
| H222 | Extrem entzündbares Aerosol.                             |
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                 |
| H229 | Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.  |
| H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                         |

**Änderungsgründe:**

Abschnitt 1.3: Telefonnummer - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 2.2: Information zur CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Zusätzliche Kennzeichnung - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 2.2: Signalwort - Informationen wurden modifiziert.

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

Abschnitt 4.2: Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe Maßnahmen beim Einatmen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe Maßnahmen bei Hautkontakt - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.2.2: Atemschutz - Informationen zu empfohlenen Atemschutzgeräten - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1 Partikeleigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 9.1: Relative Dichte - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Akute Toxizität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Zusätzliche Information - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 13.1: Abfallentsorgung - 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: ADR Multiplikator - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 14: ADR Multiplikator - Angaben - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 14.4: Verpackungsgruppe - Angaben - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden gelöscht.  
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 - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 14: ADR Beförderungskategorie - Angaben - Informationen wurden gelöscht.  
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 - Überschrift - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 14: ADR Tunnelbeschränkungscode - Angaben - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 15.1: Rechtsvorschriften - Chemikalienregister - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 15.1: RICHTLINIE 2012/18/EU - Seveso Stoffe - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 16: Liste der relevanten Gefahrenhinweise - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 2.3: Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden. - Informationen wurden hinzugefügt.

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)**