

# Sicherheitsdatenblatt

## Stickstoff, tiefkalt verflüssigt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
Referenz-Nummer: 089B  
Überarbeitungsdatum: 15.12.2022  
Ersetzt Version vom: 26.04.2021  
Version: 8.0

### Achtung



## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Stickstoff, tiefkalt verflüssigt  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 089B  
Andere Bezeichnungen : Stickstoff, tiefkalt verflüssigt  
CAS-Nr. : 7727-37-9  
EG-Nr. : 231-783-9  
EG Index-Nr. : ---  
  
REACH-Registrierungsnr. : Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.  
  
Chemische Formel : N<sub>2</sub>

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industrielle und gewerbliche Verwendungen. Vor Verwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.  
Prüfgas / Kalibriergas.  
Spülgas, Verdünnungsgas, Inertisierungsgas.  
Spülgas.  
Laborzwecke.  
Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie.  
Schutzgas für Schweißprozesse.  
Verwendungen im medizinischen Bereich.  
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

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

Bezeichnung des Unternehmens : SOL Technische Gase  
Marie-Curie Strasse  
2700 Wiener Neustadt - Austria  
T +43 02622 89189  
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>  
msds@sol.it

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Austria: +43 1 406 43 43 Czech Republic: +420 224 919 293 Czech Republic: +420 224 915 402 Slovakia: +421 2 5477 4166

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas H281

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

Signalwort (CLP) :

Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) :

H281 - Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

Sicherheitshinweise (CLP) :

- Prävention :

P282 - Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung und zusätzlich Gesichtsschild oder Augenschutz tragen. Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung, Augenschutz, Gesichtsschutz.

- Reaktion :

P336+P315 - Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- Aufbewahrung :

P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

| Name                             | %   | Produktidentifikator  | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] |
|----------------------------------|-----|---|--|
| Stickstoff, tiefkalt verflüssigt | 100 | CAS-Nr.: 7727-37-9<br>EG-Nr.: 231-783-9<br>EG Index-Nr.: ---<br>REACH-Registrierungsnr.: *1 | Press. Gas (Ref. Liq.), H281                         |

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

\*1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

\*3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert &lt; 1t/a.

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemische

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt : Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

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

#### **5.1. Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

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

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine.

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

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.  
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abflüsse und die Kanalisation gelangen lassen.  
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.  
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.  
Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

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

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

- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Gebiet räumen.
- Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Schutzkleidung benutzen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Örtlichen Alarmplan beachten.
- Auf windzugewandter Seite bleiben.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

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

- Umgebung belüften.
- Auslaufende Flüssigkeit kann zum Verspröden von Konstruktionsmaterialien führen.

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

- Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

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

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

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.  
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.  
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.  
Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.  
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.  
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

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

- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.  
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.  
Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.  
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.  
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.  
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

#### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine.

### **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

#### **8.1. Zu überwachende Parameter**

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

##### **8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

- Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.  
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:

Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.

Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

- Augen- / Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
 Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten ausgeführt werden..  
 Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- Hautschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.  
 Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher.  
 - Handschutz : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.  
 Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.  
 - Sonstige Schutzmaßnahmen : Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
 Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.
- Atemschutz : Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließ Tätigkeiten.  
 Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.
- Thermische Gefahren

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine erforderlich.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|   |  |
|---|--|
| Aussehen  |  |
| - Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa      | : Gasförmig.   |
| - Farbe   | : Farblose Flüssigkeit.  |
| Geruch  | : Keine Warnung durch Geruch.<br>Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen. |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt                       | : -210 °C<br>-210 °C   |
| Siedepunkt  | : -196 °C  |
| Entzündbarkeit                                    | : Nicht verfügbar  |
| Untere Explosionsgrenze                           | : Nicht verfügbar  |
| Obere Explosionsgrenze                            | : Nicht verfügbar  |
| Flammpunkt  | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.  |
| Zündtemperatur                                    | : Nicht anwendbar.   |
| Zersetzungstemperatur                             | : Nicht verfügbar  |
| pH-Wert   | : Nicht anwendbar.   |
| Viskosität, kinematisch                           | : Nicht anwendbar.   |
| Wasserlöslichkeit [20°C]                          | : 20 mg/l  |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow) | : Nicht verfügbar  |
| Dampfdruck [20°C]                                 | : Nicht anwendbar.   |
| Dampfdruck [50°C]                                 | : Nicht anwendbar.   |
| Dichte und/oder relative Dichte                   | : Nicht anwendbar.   |
| Relative Dampfdichte (Luft = 1)                   | : 0,97   |
| Partikeleigenschaften                             | : Nicht anwendbar.   |

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Eigenschaften : Nicht anwendbar.

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Explosionsgrenzen            | : Nicht entzündbar. |
| Brandfördernde Eigenschaften | : Keine.            |
| Kritische Temperatur [°C]    | : -147 °C           |

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Molmasse                    | : 28 g/mol  |
| Verdampfungsgeschwindigkeit | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.   |
| Gasgruppe                   | : Press. Gas (Ref. Liq.).   |
| Sonstige Angaben            | : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen. |

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

### **10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine.

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

### **10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine.  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine.

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Akute Toxizität</b>   | : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt. |
| <b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>                               | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>schwere Augenschädigung/-reizung</b>                            | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>                          | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Mutagenität</b>   | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Kanzerogenität</b>  | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit</b>                     | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib</b>                | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>   | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b> | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.           |
| <b>Aspirationsgefahr</b>   | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.           |

### **11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Keine weiteren Informationen verfügbar

### **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

#### **12.1. Toxizität**

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| Bewertung                       | : | Das Produkt verursacht keine Umweltschäden. |
| EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] | : | Es liegen keine Angaben vor.                |
| EC50 72h - Algen [mg/l]         | : | Es liegen keine Angaben vor.                |
| LC50 96h -Fisch [mg/l]          | : | Es liegen keine Angaben vor.                |

#### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| Bewertung | : | Das Produkt verursacht keine Umweltschäden. |
|-----------|---|---|

#### **12.3. Bioakkumulationspotenzial**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| Bewertung | : | Das Produkt verursacht keine Umweltschäden. |
|-----------|---|---|

#### **12.4. Mobilität im Boden**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| Bewertung | : | Das Produkt verursacht keine Umweltschäden. |
|-----------|---|---|

#### **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung**

|           |   |                                     |
|-----------|---|-------------------------------------|
| Bewertung | : | Nicht als PBT oder vPvB eingestuft. |
|-----------|---|-------------------------------------|

#### **12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| Bewertung | : |  |
|-----------|---|--|

#### **12.7. Andere schädliche Wirkungen**

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| Andere schädliche Wirkungen          | : | Kann den Pflanzenwuchs durch Frost schädigen. |
| Wirkung auf die Ozonschicht          | : | Keine.  |
| Auswirkung auf die globale Erwärmung | : | Keine.  |

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.  
Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.  
Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte.  
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.  
: 16 05 05: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung)

#### **13.2. Zusätzliche Information**

Keine.

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
UN-Nr. : 1977

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

**Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)** : STICKSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG  
**Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)** : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID  
**Transport im Seeverkehr (IMDG)** : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### Kennzeichnung



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

#### Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2  
 Klassifizierungscode : 3A  
 Gefahr-Nr. : 22  
 Tunnelbeschränkungscode : C/E - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E

#### Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2

#### Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2  
 Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C  
 Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-V

### 14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar.  
 Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar.  
 Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar.

### 14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.  
 Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.  
 Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P203.  
 Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)  
   Passagier- und Frachtflugzeug : 202.  
   Nur Frachtflugzeug : 202.  
 Transport im Seeverkehr (IMDG) : P203.

#### Spezielle Transportmaßnahmen

: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.  
 Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.  
 Vor dem Transport:  
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.  
 - Behälter sichern.  
 - Das Ventil muß geschlossen und dicht sein.  
 - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.  
 - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

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

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

#### **EU-Verordnungen**

- Einschränkungen der Anwendung : Keine.  
 Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
 Verbotsverordnungen : Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet.  
 Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Nicht angeführt.

#### **Nationale Vorschriften**

Keine weiteren Informationen verfügbar

### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

- Änderungshinweise : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.  
 Schulungshinweise : Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.  
 Weitere Angaben : Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

| <b>Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze</b> |  |
|--|--|
| H281   | Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen. |
| Press. Gas (Ref. Liq.)                             | Gase unter Druck: Tiefgekühlt verflüssigtes Gas                                    |

- HAFTUNGSAUSSCHLUSS** : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.  
 Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.  
 Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

**Ende des Dokuments**