



## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Stickstoff flüssig

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 2 von 8

#### Hinweis zur Kennzeichnung

-

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

##### Chemische Charakterisierung

NITROGEN

Summenformel: N<sub>2</sub>

Molmasse: 28

##### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7727-37-9	Stickstoff			100 %
	231-783-9			
	Compressed gas; H280			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise

keine

##### Nach Einatmen

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

##### Nach Hautkontakt

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

##### Nach Augenkontakt

Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.

##### Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

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

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Stickstoff flüssig

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 3 von 8

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

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

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

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. 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 Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. 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**

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gebiet räumen. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

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

Auslaufende Flüssigkeit kann zum Versprühen von Konstruktionsmaterialien führen. Umgebung belüften.

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

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

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

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

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen. Gas nicht einatmen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.

##### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Stickstoff flüssig

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 4 von 8

Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

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

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

##### **Zusammenlagerungshinweise**

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

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

keine

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

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

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

##### **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. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

##### **Schutz- und Hygienemaßnahmen**

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

##### **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.

##### **Handschutz**

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

##### **Körperschutz**

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

##### **Atemschutz**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

##### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

keine

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Stickstoff flüssig

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 5 von 8

#### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	keine Warnung durch Geruch

##### Prüfnorm

##### **Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt:	-210 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-196 °C
Sublimationstemperatur:	-147 °C
Dichte:	0,97 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	0,02 g/L

##### 9.2. Sonstige Angaben

keine

#### 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 toxikologischen Wirkungen

###### Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

#### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

##### 12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

##### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

##### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

##### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

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

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Stickstoff flüssig**

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 6 von 8

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

keine

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

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.

**Abfallschlüssel Produkt**

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

**Abfallschlüssel Produktreste**

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

**Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung**

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1977
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	STICKSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.2



Klassifizierungscode:	3A
Sondervorschriften:	345 346 593
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	22
Tunnelbeschränkungscode:	C/E

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1977
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	STICKSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.2



**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Stickstoff flüssig**

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 7 von 8

Klassifizierungscode:	3A
Sondervorschriften:	345 346 593
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1

**Seeschiffstransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1977
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	STICKSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2.2
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.2



Sondervorschriften:	345,346
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
EmS:	F-C, S-V

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1977
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	STICKSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	2.2
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	2.2



Sondervorschriften:	A152
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Freigestellte Menge:	E1
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	202
IATA-Maximale Menge - Passenger:	50 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	202
IATA-Maximale Menge - Cargo:	500 kg

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- 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 :
- Behälter sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Stickstoff flüssig

Überarbeitet am: 04.10.2016

Materialnummer: 122

Seite 8 von 8

#### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

keine

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### EU-Vorschriften

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): keine

##### Nationale Vorschriften

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,4,6,7,14.

#### Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H281 Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

#### Weitere Angaben

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.