

# Stickstoff 4.0

 (Materialnummer: 167)

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

### 1.1 Produktidentifikator

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Stickstoff 4.0        |                 |
| Weitere Handelsnamen: | Nitrogen        |
| Stoffgruppe:          | Zulieferprodukt |
| CAS-Nr.:              | 7727-37-9       |
| EG-Nr.:               | 231-783-9       |

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Spülgas, Verdünnungsgas, Inertisierungsgas. Schutzgas für Schweißprozesse. Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

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

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| Firmenname: | Schröder Gas GmbH & Co. KG |
| Straße:     | Dibberser Bahnhof 5        |
| Ort:        | D-27321 Thedinghausen      |
| Telefon:    | 04204 998-0                |
| Telefax:    | 04204 998-199              |
| E-Mail:     | info@schroeder-gas.de      |
| Internet:   | www.schroeder-gas.de       |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Auskunftsgebender Bereich: | Für Informationen des SDB betreffend.<br>Steffen Schröder<br>steffen.schroeder@schroeder-gas.de<br>04204 998-552 |
|----------------------------|--|

## Abschnitt 2: Mögliche Gefahren


### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

|                     |  |
|---------------------|--|
| Gefahrenkategorien: | Gase unter Druck: Verdichtetes Gas                       |
| Gefahrenhinweise:   | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

|             |   |
|-------------|---|
| Signalwort: | Achtung   |
| Piktogramm: |  |

|                   |      |  |
|-------------------|------|--|
| Gefahrenhinweise: | H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |
|-------------------|------|--|

|                      |      |  |
|----------------------|------|--|
| Sicherheitshinweise: | P403 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. |
|----------------------|------|--|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hinweis zur Kennzeichnung: | - |
|----------------------------|---|

### 2.3 Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

### Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Gemische

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 1; 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 ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

##### Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

##### Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

##### Nach 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 Wassernebel.

##### Ungeeignete Löschmittel

Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet

#### 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 - Umluftunabhängiges 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

Umgebung lüften.

### 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 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. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. Gas nicht einatmen.

#### Weitere Angaben zur Handhabung

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslassklappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappen wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigungen 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. 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 anderem umzufüllen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend den 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 aufrechtstehend 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 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 Vollgesichtsmaske im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.

Standard EN 137                      Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine

## Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Aggregatzustand: | gasförmig                  |
| Farbe:           | farblos                    |
| Geruch:          | keine Warnung durch Geruch |

#### Zustandsänderungen

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Schmelzpunkt:                 | -210 °C |
| Siedebeginn und Siedebereich: | -196 °C |
| Sublimationstemperatur:       | -147 °C |

#### Prüfnorm

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 ISO 11114.

### 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

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 Verpackungen**

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 (ARD/RID)

14.1 UN-Nummer: UN 1066  
 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Stickstoff, verdichtet  
 14.3 Transportgefahrenklassen: 2  
 14.4 Verpackungsgruppe: -  
 Gefahrenzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 1A  
 Sondervorschriften: 653 662  
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL  
 Freigestellte Menge: E1  
 Beförderungskategorie: 3  
 Gefahrennummer: 20  
 Tunnelbeschränkungscode: E

### Binnenschifftransport (ADN)

14.5 UN-Nummer: UN 1066  
 14.6 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Stickstoff, verdichtet  
 14.7 Transportgefahrenklassen: 2  
 14.8 Verpackungsgruppe: -  
 Gefahrenzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 1A  
 Sondervorschriften: 653 662  
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL  
 Freigestellte Menge: E1

### Seeschifftransport (IMDG)

14.9 UN-Nummer: UN 1066  
 14.10 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Stickstoff, verdichtet  
 14.11 Transportgefahrenklassen: 2.2  
 14.12 Verpackungsgruppe: -  
 Gefahrenzettel: 2.2



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

#### Lufttransport (ICAO)

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>14.13 UN-Nummer:</b>                            | UN 1066                |
| <b>14.14 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | Stickstoff, verdichtet |
| <b>14.15 Transportgefahrenklassen:</b>             | 2.2                    |
| <b>14.16 Verpackungsgruppe:</b>                    | -                      |
| Gefahrenzettel:                                    | 2.2                    |



|  |        |
|--|--------|
| Sondervorschriften:                    | A69    |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:        | -      |
| Passenger LQ:                          | -      |
| Freigestellte Menge:                   | E1     |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: | 200    |
| IATA-Maximale Menge - Passenger:       | 75 kg  |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:     | 200    |
| IATA-Maximale Menge - Cargo:           | 150 kg |

#### 14.17 Umweltgefahren

Umweltgefährdend: nein

#### 14.18 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.

**14.19. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**  
keine

## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

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

### Nationale Vorschriften

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## Abschnitt 16: Sonstige Angaben

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

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

### Weitere Angaben

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