

**AIR LIQUIDE****SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 1 / 10

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 29 / 1 / 2014

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**M-2****228002****ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung****1.1. Produktidentifikator**

Handelsname : M-2  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 228002

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

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

Bezeichnung des Unternehmens : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH  
Hans-Günther-Sohl-Straße 5  
D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

E-Mail-Adresse (der sachkundigen Person) : Info.SDB@AirLiquide.de

**1.4. Notrufnummer**

Notfall-Telefonnummer : +49 (0)2151 398668  
- Verfügbarkeit : ( 24 / 7 )

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

• Physikalische Gefahren : Oxidierende Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Ox. Gas 1) - H270  
Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

**Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.**

Einstufung : O; R8

**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).**

• Gefahren Piktogramm(e)



• Gefahrenpiktogramm Code : GHS03 - GHS04  
• Signalwort : Gefahr  
• Gefahrenhinweise : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

• Sicherheitshinweise  
- Prävention : P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten  
P220 - Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren.  
- Reaktion : P370+P376 - Bei Brand : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
- Lagerung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Sonstige Gefahren : Keine.



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 2 / 10

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 29 / 1 / 2014

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**M-2****228002****ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Forts.)****ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoff / 3.2. Gemisch****Gemisch.**

| Stoffbezeichnung | Inhalt [Vol-%] | CAS-Nr.<br>EG-Nr.<br>Index-Nr.<br>Registrierungs-Nr. | Einstufung(DSD)          | Einstufung(CLP)                       |
|------------------|----------------|--|--------------------------|---------------------------------------|
| Distickstoffoxid | : 70 %         | 10024-97-2<br>233-032-0<br>-----<br>* 2              | O; R8                    | Ox. Gas 1 (H270)<br>Liq. Gas (H280)   |
| Sauerstoff       | : 25 %         | 7782-44-7<br>231-956-9<br>008-001-00-8<br>* 1        | O; R8                    | Ox. Gas 1 (H270)<br>Press. Gas (H280) |
| Stickstoff       | : 5 %          | 7727-37-9<br>231-783-9<br>-----<br>* 1               | Not classified (DSD/DPD) | Press. Gas (H280)                     |

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

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

\* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

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

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Hautkontakt : Bei Verschütten der Flüssigkeit: Mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- 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**

: Siehe Abschnitt 11.

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

: Keine.

**M-2****228002****ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

- Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- 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.  
Fördert die Verbrennung.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Spezifische Methoden : 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.

**ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- : Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.  
Gebiet räumen.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

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

- : Umgebung belüften.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- 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 : Kein Öl oder Fett benutzen.  
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.  
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.  
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.  
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.



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 4 / 10

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 29 / 1 / 2014

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**M-2**

**228002**

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Forts.)

### Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter

- : Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
- Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel 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.
- 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

#### Lagerung

- : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.
- 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.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwert(e)


##### Distickstoffoxid

- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 180
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 100

##### DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

- : Es liegen keine Angaben vor.

##### PNEC: Predicted no effect concentration

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
|  | <b>SICHERHEITSDATENBLATT</b><br><b>gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)</b> | Seite : 5 / 10        |
|   |  | Versions-Nr. : 1 - 00 |
|   |  | Datum : 29 / 1 / 2014 |
|   |  | Ersetzt : 0 / 0 / 0   |
| <b>M-2</b>  |  | <b>228002</b>         |

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Forts.)

: Es liegen keine Angaben vor.

### **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.  
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen (wenn vorhanden).  
Gas Detektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können.  
Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.
- 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung** : Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden.  
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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.
- **Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
  - **Hautschutz**
    - **Handschutz** : Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.  
Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
    - **Sonstige Schutzmaßnahmen** : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.  
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.  
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.
  - **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.
- 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

- Aussehen**
- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Süßlich.  
Dieses Gasgemisch enthält eine oder mehrere Komponenten mit folgendem Geruch :  
Keine Warnung durch Geruch, Geruchswahrnehmung ist subjektiv und ungeeignet als Schutz vor zu hoher Exposition.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Molmasse [g/mol]** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische
- Schmelzpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Siedepunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Flammpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

**M-2****228002****ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Forts.)**

|   |  |
|---|--|
| Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther= <sup>1)</sup> ) | : Nicht anwendbar auf Gasgemische.   |
| Zündgrenzen [Vol.% in Luft]                         | : Nicht anwendbar auf Gasgemische.   |
| Dampfdruck [20°C]                                   | : Nicht anwendbar.   |
| Relative Dichte, Gas (Luft=1)                       | : Schwerer als Luft.   |
| Löslichkeit in Wasser [mg/l]                        | : • Distickstoffoxid : 2,2 • Sauerstoff : 39 • Stickstoff : 20<br>Wasserlöslichkeit von Komponenten im Gemisch : |
| Verteilungskoeffizient n-Okтанол/ Wasser [log Kow]  | : Nicht anwendbar auf Gasgemische.   |
| Viskosität bei 20°C [mPa.s]                         | : Nicht anwendbar.   |
| Explosive Eigenschaften                             | : Nicht anwendbar.   |

**9.2. Sonstige Angaben**

|                  |   |
|------------------|---|
| 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**

: Oxidiert heftig organische Stoffe.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

: Wärme. Unter Druck stehendes Distickstoffmonoxid kann sich ab einer Temperatur von 300 °C zersetzen. Bei Temperaturen über 575 °C und bei atmosphärischem Druck zersetzt sich Distickstoffmonoxid (Lachgas) in Stickstoff und Sauerstoff.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

: Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. In Gegenwart von Katalysatoren (z.B. Halogenverbindungen, Quecksilber, Nickel, Platin), kann die Zersetzung schon bei niedrigeren Temperaturen erfolgen und die Zersetzungsrate steigt. Ausrüstung öl- und fettfrei halten. Die mögliche Gefahr toxischer Verbrennungsprodukte im Falle der Zündung im Sauerstoffhochdruckbereich (> 30 bar) durch fluorierte oder chlorierte Dichtungswerkstoffe ist zu beachten.  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

**M-2****228002****ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

|  |   |
|--|---|
| <b>Akute Toxizität</b>   | : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt. |
| <b>Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]</b>                             | : Es liegen keine Angaben vor.                        |
| <b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>                               | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>schwere Augenschädigung/-reizung</b>                            | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>                          | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Kanzerogenität</b>  | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Mutagenität</b>   | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit</b>                    | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib</b>               | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>   | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b> | : Keine Wirkungen des Produktes bekannt.              |
| <b>Aspirationsgefahr</b>   | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische            |

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

: Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

: Es liegen keine Angaben vor.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

: Es liegen keine Angaben vor.

**12.4. Mobilität im Boden**

: Es liegen keine Angaben vor.

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

: Es liegen keine Angaben vor.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

|   |   |
|---|---|
| <b>Wirkung auf die Ozonschicht</b>          | : Keine.  |
| <b>Auswirkung auf die globale Erwärmung</b> | : Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist(sind). |

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

: Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.  
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.  
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>)  
Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

**M-2**

**228002**

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung (Forts.)**

Verzeichnis gefährlicher Abfälle : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**13.2. Zusätzliche Information**

: Keine.

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 3157

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,  
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.  
5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

**Landtransport (ADR/RID)**

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 25

Offizielle Benennung für die Beförderung : VERFLÜSSIGTES GAS, OXIDIEREND, N.A.G. (Distickstoffoxid, Sauerstoff)

Klasse : 2

ADR/RID Klassifizierungscode : 2 O

Verpackungsanweisung(en) : P200

Tunnel Beschränkungscode : C/E : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.  
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien E.

Umweltgefahren : Keine.

*für Druckdosen*

• UN Nr. : 2037

• Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : -

• Offizielle Benennung für die Beförderung : GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN)

• Klasse : 2

• ADR/RID Klassifizierungscode : 5 O

• Verpackungsanweisungen : P003

**Seetransport (IMDG)**

Proper shipping name : LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Nitrous oxide, Oxygen)

Class : 2.2

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-W

Packing instruction : P200

IMDG-Marine pollutant : No

**Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Proper shipping name (IATA) : LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Nitrous oxide, Oxygen)

Class : 2.2

Passenger and Cargo Aircraft : Allowed / Erlaubt.



**AIR LIQUIDE****SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 9 / 10

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 29 / 1 / 2014

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**M-2****228002****ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Forts.)**

Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200  
Cargo Aircraft only : Allowed  
Packing instruction / Cargo Aircraft only : 200

**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.

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EG-Gesetzgebung**

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Angeführt.

**Nationale Gesetzgebung**

- : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
- 4. BlmschV : Angeführt.
- Wassergefährdungsklasse WGK : 1 - Schwach wassergefährdend.
- Sonstige Gesetze und Technische Regeln (Nicht vollständig) : GefahrstoffV, BetriebssicherheitsV, BGR Regel 500 Teil 2.33: Umgang mit Gasen, Technische Regel Gase TRG 280, Technische Regeln Gefährliche Stoffe TRGS 400, 500, 510, 900.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

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

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
- Schulungshinweise** : Behälter steht unter Druck.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- Weitere Angaben** : Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.  
Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) / Richtlinie 1999/45/EG (DPD)
- 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.

**AIR LIQUIDE Deutschland GmbH**

Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf GERMANY  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

**Im Notfall : +49 (0)2151 398668**



**AIR LIQUIDE**

**SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 10 / 10

Versions-Nr. : 1 - 00

Datum : 29 / 1 / 2014

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**M-2**

**228002**

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben (Forts.)**

Ende des Dokumentes