

### Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig

### 10.2200CLP



2.2 : Nicht entzündbare,  
nicht giftige Gase.



5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende  
Stoffe

## Gefahr



### 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

<b>Produktidentifikator</b>	
<b>Handelsname</b>	: Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig ALIGAL 3 (Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig) LASAL 2003 (Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig) Sauerstoff medizinisch Air Liquide (tiefgekühlt, flüssig)
<b>Sicherheitsdatenblatt-Nr.</b>	: 10.2200CLP
<b>Chemische Bezeichnung</b>	: Sauerstoff (tiefgekühlt, flüssig) CAS-Nr. :007782-44-7 EG-Nr. :231-956-9 Index-Nr. :008-001-00-8
<b>Chemische Formel</b>	: O <sub>2</sub>
<b>Registrierungs-Nr.</b>	: Angeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
<b>Verwendung</b>	: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
<b>Bezeichnung des Unternehmens</b>	: AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH Sendnergasse 30 A-2320 Schwechat Austria Tel. +43(0)1/701 09-0* Fax +43(0)1/701 09-214 E-Mail: technik.at@airliquide.com
<b>Notfall-Telefonnummer</b>	: Tel. +43(0)1/70109-0

### 2 Mögliche Gefahren

#### Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Gefahrenklasse und -kategorie nach  
Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

- **Physikalische Gefahren** : Entzündend (oxidierend) wirkende Gase - Kategorie 1 - Gefahr (H270)  
Unter Druck stehende Gase - tiefgekühlt verflüssigte Gase - Achtung (H281)

**Einstufung nach EG 67/548 oder  
EG 1999/45.** : O; R8

#### Kennzeichnungselemente

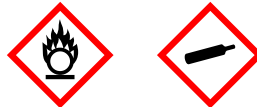
### Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig

### 10.2200CLP

## 2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

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

• **Gefahrenpiktogramme**



• **Gefahrenpiktogramme**

: GHS03 - GHS04

• **Signalwort**

: Gefahr

• **Gefahrenhinweise**

: H270 : Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H281 : Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder Verletzungen verursachen.

• **Sicherheitshinweise**

- **Prävention**

: P244 : Ventile und Armaturen frei von Öl und Fett halten.  
P220 : Von Kleidung/.../brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.  
P282 : Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.

- **Reaktion**

: P336+P315 : Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P370+P376 : Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

- **Aufbewahrung**

: P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Kennzeichnung EG 67/548 oder EG 1999/45.**

**Symbol(e)**



: O : Brandfördernd

**R-Sätze**

: R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

**S-Sätze**

: S17 : Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### Sonstige Gefahren

**Sonstige Gefahren**

: Keine.

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Stoff / Zubereitung**

: Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Sauerstoff (tiefgekühlt, flüssig)	100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	NOTE 1	O; R8

Ox. Gas 1 (H270)  
Press. Gas (H281)

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

Bemerkung 1: Angeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

Bemerkung 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.



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

Seite : 3 / 6

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 9 / 11 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig**

**10.2200CLP**

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

### Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen. Das Opfer in einen nicht kontaminierten Bereich verlegen.
- **Haut- und Augenkontakt** : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen. Fördert die Verbrennung.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.
- Löschmittel**
  - **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
  - **Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen. Bei Gasaustritt kein Wasser auf den Behälter spritzen. Umgebung aus geschützter Position mit Wasser besprühen, um das Feuer einzudämmen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Keine.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.  
Schutzkleidung benutzen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.  
Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

## 7 Handhabung und Lagerung

- Handhabung** : Kein Öl oder Fett benutzen.  
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.  
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.  
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
- Lagerung** : Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

**AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH**

Sendnergasse 30 A-2320 Schwechat Austria

Tel. +43(0)1/701 09-0\*

Fax +43(0)1/701 09-214

E-Mail: technik.at@airliquide.com

**Im Notfall : Tel. +43(0)1/70109-0**



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

Seite : 4 / 6

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 9 / 11 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig**

**10.2200CLP**

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

**Persönliche Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Angemessene Lüftung sicherstellen.  
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.  
Sauerstoffangereicherte Atmosphäre (> 21 %) vermeiden.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

**Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.  
**Farbe** : Bläuliche Flüssigkeit.  
**Geruch** : Keine Warnung durch Geruch.  
**Molekulargewicht** : 32  
**Schmelzpunkt [°C]** : -219  
**Siedepunkt [°C]** : -183  
**Kritische Temperatur [°C]** : -118  
**Dampfdruck [20°C]** : Nicht anwendbar.  
**Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 1,1  
**Relative Dichte, Flüssigkeit (Wasser=1)** : 1,1  
**Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 39  
**Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : Oxidationsmittel.  
**Zündtemperatur [°C]** : Nicht anwendbar.  
**Sonstige Angaben** : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

## 10 Stabilität und Reaktivität

**Stabilität und Reaktivität** : Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.  
Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.  
Oxidiert heftig organische Stoffe.  
Auslaufende Flüssigkeit kann zum Verspröden von Konstruktionsmaterialien führen.  
Explosionsrisiko beim Auslaufen auf organische Baumaterialien (z.B. Holz, Asphalt).  
**Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Keine.

## 11 Angaben zur Toxikologie

**Toxikologische Angaben** : Das Produkt hat keine toxischen Wirkungen.

## 12 Umweltbezogene Angaben

**Umweltspezifische Angaben** : Kann den Pflanzenwuchs durch Frost schädigen.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

**Allgemein** : An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen.  
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

**AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH**

Sendnergasse 30 A-2320 Schwechat Austria

Tel. +43(0)1/701 09-0\*

Fax +43(0)1/701 09-214

E-Mail: technik.at@airliquide.com

**Im Notfall : Tel. +43(0)1/70109-0**

**Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig****10.2200CLP****13 Hinweise zur Entsorgung (Fortsetzung)**

Abfallschlüsselnummer : Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.  
: 59802 (ÖNORM S 2100)

**14 Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 1073

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG,  
IATA

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

Landtransport**ADR/RID**Nummer zur Kennzeichnung der  
Gefahr : 225

Benennung und Beschreibung : SAUERSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

Transportgefahrenklassen : 2

- ADR/RID Klassifizierungskode : 3 O

- Verpackungsanweisung(en) -  
generell : P203- Tunnelbeschränkungscode : C/E : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C,  
D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der  
Kategorien E.Transport per Schiff

- GGVSee/IMO-IMDG code

• Bezeichnung des Gutes : SAUERSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

• Klasse : 2.2

- Verpackungsgruppe IMO : P203

- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C

- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-W

- Anweisung - Verpackung : P203

Lufttransport

- ICAO/IATA-DGR

- Richtiger technischer Name : SAUERSTOFF, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

• Klasse : 2.2

• IATA-Passagier- und Frachtflugzeug : VERBOTEN.

• Nur Frachtflugzeug : VERBOTEN.

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 :

- Gasflaschen sichern.



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

Seite : 6 / 6

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 9 / 11 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**Sauerstoff tiefgekühlt, flüssig**

**10.2200CLP**

## 14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

- 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.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

## 15 Rechtsvorschriften

- Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch** : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
- Seveso Verordnung 96/82/EG** : Angeführt

## 16 Sonstige Angaben

Kann Erfrierungen verursachen.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Risiko der Sauerstoffanreicherung beachten.

**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.  
H281 : Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder Verletzungen verursachen.

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.

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

**Ende des Dokumentes**