

EG-SICHERHEITSDATENBLATT nach TRGS 220

Stoff: **Kohlendioxid, tiefkalt verflüssigt** Seite: 1/2

SDB Nr: 018B Version: 1.80 Datum: 01.07.2006
Ersetzt SDB vom: 01.01.2006

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt-Nr. 018B
 Produktname Kohlendioxid, tiefkalt verflüssigt
 Handelsname Kohlendioxid
 Chemische Formel CO₂
 Hersteller/Lieferant AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
 Telefon 0211/6699-0
 Telefax 0211/6699-222
 Straße Hans-Günther-Sohl-Straße 5
 Postleitzahl/Ort 40235 Düsseldorf
 NOTRUF-NUMMER: 02151/398668

2 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung Stoff
 CAS-Nr. 124-38-9
 EINECS-Nr. 204-696-9

3 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise
 Tiefkalt verflüssigtes Gas. Kontakt mit dem Produkt kann Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen verursachen. Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen
 Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Niedrige Konzentrationen von Kohlendioxid verursachen beschleunigtes Atmen und Kopfschmerz. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

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

Geeignete Löschmittel
 Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Spezielle Verfahren
 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 bespritzen, um das Feuer einzuschränken.

Gefährliche Verbrennungsprodukte
 Keine

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr
 In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen
 Gebiet räumen. Schutzkleidung benutzen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Umgebungsluft nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen
 Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Reinigungsmethoden
 Den Raum belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung
 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 Gaslieferanten konsultieren. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

Lagerung
 Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Zulässiger nationaler Expositionswert
 Deutschland:
 AGW: 5000 ml/m³ (ppm), 9100 mg/m³ (TRGS 900, 1/2006)

Persönliche Schutzmaßnahmen
 Angemessene Lüftung sicherstellen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.

Persönliche Schutzausrüstungen

Handschutz:
 Handschuhe aus Leder.

Augenschutz:
 Dichtschließende Schutzbrille.

Körperschutz:
 Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Farbloses Gas.
Geruch	Keine Warnung durch Geruch.

Zustand bei 20 °C	verflüssigtes Gas
Molare Masse	44
Siedepunkt	- 78.5 °C

(Sublimationstemperatur)	
Schmelzpunkt (Tripelpunkt)	- 56.6 °C
Zündtemperatur	Nicht zutreffend.

kritische Temperatur	31.1 °C
Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)	Nicht brennbar.

Dampfdruck bei 20°C	57.3 bar
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	1.53
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	1.03
Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar)	2000 mg/l

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
Stabil unter normalen Bedingungen.

Spezielle Risiken

Auslaufende Flüssigkeit kann zum Versprühen von Konstruktionsmaterialien führen. Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen. Nicht brennbar. Reagiert mit Alkalien, Ammoniak und Aminen.

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Allgemeines

Niedrige Konzentrationen verursachen schnell Kreislaufschwäche. Symptome sind Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, wobei es zur Bewusstlosigkeit kommen kann.

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Allgemeines

CO₂/Treibhauseffekt
Kann den Pflanzenwuchs durch Frost schädigen.

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Nicht wassergefährdend Kenn-Nr. 256
(gemäß VwVwS, Anhang 1)

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

14 ANGABE ZUM TRANSPORT**Landtransport**

▪ ADR /RID :

Klasse: 2
Klassifizierungscode: 3A
UN-Nr.: 2187
Bezeichnung des Gutes: Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
Gefahrzettel: 2.2
Gefahrnummer: 22

(*) Verpackungsanweisung: P203

Seeschifftransport

▪ IMDG:

Klasse: 2.2
UN-Nr.: 2187
Bezeichnung des Gutes: Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
Gefahrzettel: 2.2

(*) Verpackungsanweisung: P203
EmS: F-C, S-V

Lufttransport

▪ ICAO/IATA-DGR:

Klasse: 2.2
UN-Nr.: UN 2187
Bezeichnung des Gutes: Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
Gefahrzettel: 2.2

(*) Verpackungsvorschrift
Passagierflugzeug: 202
Frachtflugzeug: 202

Weitere Transport-Informationen

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. Gasflaschen vor dem Transport sichern. Ausreichende Lüftung sicherstellen. Geltende Vorschriften beachten.

15 VORSCHRIFTEN

Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG
In Anhang I nicht genannt.

EG-Einstufung

(gemäß Direktive 67/548/EWG)
Nicht als gefährlicher Stoff klassifiziert.

EG-Kennzeichnung

(gemäß Direktive 67/548/EWG)
Symbole kein Symbol erforderlich
R-Sätze -
S-Sätze 9-23-36

Hinweise auf die besonderen Gefahren

-

Sicherheitsratschläge

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S23 Gas nicht einatmen
S36 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Nationale Vorschriften:

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ersetzt
Druckbehälterverordnung (DruckbehV);
Technische Regeln Druckbehälter (TRB),
Technische Regeln Druckgase (TRG);
Unfallverhütungsvorschriften (VBG).
Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Änderungen bzw. Ergänzungen zu vorhergehenden Versionen sind mit einem (*) gekennzeichnet.

