



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 1 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

1 Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

Produktidentifikatoren

Handelsname	:	Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	:	003-GPG
Chemische Bezeichnung	:	Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)
		CAS-Nr. :000124-38-9
		EG-Nr. :204-696-9
		Index-Nr. :---
Chemische Formel	:	CO ₂
Registrierungs-Nr.	:	Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Verwendung	:	Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Bezeichnung des Unternehmens	:	Gase Partner GmbH Wittener Straße 166 58456 Witten-Herbede Tel +49 / 2324 / 3917 / 0 Fax +49 / 2324 / 3917 / 29 www.gase-partner.de
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person)	:	info@gase-partner.de

2 Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemisches

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

- **Physikalische Gefahren** : Unter Druck stehende Gase - tiefgekühlt verflüssigte Gase - Achtung (H281)
- Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : In Anhang VI CLP nicht genannt.
Nicht als gefährlicher Stoff / Zubereitung eingestuft.
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

- **Gefahrenpiktogramme**



**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 2 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)**2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**

- Gefahrenpiktogramm Code** : GHS04
- **Signalwort** : **Achtung**
 - **Gefahrenhinweise** : H281 : Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -Verletzungen verursachen.
 - **Sicherheitshinweise**
 - **Prävention** : 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.
 - **Aufbewahrung** : P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

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

- Symbol(e)** : Keine.
- R-Sätze** : Keine.
- S-Sätze** : Keine.

Sonstige Gefahren

- Sonstige Gefahren** : **Ersticken in hohen Konzentrationen.**

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch	:						Stoff.
<u>Bezeichnung des Stoffes</u>	<u>Inhalt</u>	<u>CAS-Nr.</u>	<u>EG-Nr.</u>	<u>Index-Nr.</u>	<u>Registrierungs-Nr.</u>	<u>Einstufung</u>	
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)	100 %	124-38-9	204-696-9	-----	NOTE 1	----- Press. Gas (H281)	

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

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

Note 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 3 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten nicht. Niedrige Konzentrationen von CO₂ 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

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.
- 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** : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Maßnahmen** : Gebiet räumen. Schutzkleidung benutzen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre 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** : Umgebung belüften.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 4 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

7 Handhabung und Lagerung

- Allgemein** : Behälter, die brennbare oder explosible Stoffe enthalten bzw. enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigen Kohlendioxid inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von festen CO₂-Partikeln muss ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Bildung elektrostatischer Entladungen auszuschließen, muss das System ausreichend geerdet werden.
- 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 Gaselieferanten konsultieren. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
- Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Angemessene Lüftung sicherstellen. Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
- **Handschutz** : Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung tragen.
 - **Augenschutz** : Dichtschließende Schutzbrille.
 - **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Bündeln / Behältern Sicherheitsschuhe tragen.
- Arbeitsplatzgrenzwerte** : Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor
AGW - Germany TRGS 900 : 2
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : TLV© -TWA [ppm] : 5000
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : TLV© -STEL [ppm] : 30000
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : Arbeitsplatzgrenzwert AGW - Germany [mg/m³]
TRGS 900 : 9100
Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt) : AGW - Deutschland [ppm] : 5000

Physikalische und chemische Eigenschaften

- Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Keine Warnung durch Geruch.
- Molekulargewicht** : 44



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 5 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)

Schmelzpunkt [°C]	:	-56,6
Siedepunkt [°C]	:	-78,5
Kritische Temperatur [°C]	:	60
Dampfdruck [20°C]	:	57,3 bar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	:	1,52
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	:	1,03
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	:	2000
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	:	Nicht brennbar
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

Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	Keine.
Chemische Stabilität	:	Stabil unter normalen Bedingungen.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	:	Hohe Konzentrationen verursachen schnell Kreislaufschwäche. Symptome sind Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen, wobei es zur Bewusstlosigkeit kommen kann.
------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben	:	Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen. Kann den Pflanzenwuchs durch Frost schädigen.
Treibhauspotential [CO ₂ =1]	:	1
WGK-Klasse (Deutschland)	:	NWG - nicht wassergefährdend Kenn-Nr. 256 (gemäß VwVwS; Anhang 1)



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 6 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

13 Hinweise zur Entsorgung

Allgemein : 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 Angaben zum Transport

UN-Nummer : 2187

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Landtransport

ADR/RID

• **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** : 22

• **Benennung und Beschreibung** : KOHLENDIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

• **Klasse** : 2

• **Klassifizierungscode** : 3 A

• **Verpackungsanweisungen** : P203

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

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

• **Richtiger technischer Name** : KOHLENDIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG

• **Klasse** : 2.2

• **Verpackungsgruppe IMO** : P203

• **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-C

• **Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage** : S-V

• **Verpackungsanweisungen** : P203



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 7 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- **Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung** : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
- **Klasse** : 2.2
- **Passagier und Frachtflugzeug** : Erlaubt.

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.

Vor dem Transport :

- Gasflaschen 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.
- 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. Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGR, BGI, VwVwS
- Seveso Verordnung 96/82/EG** : Nicht aufgeführt.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 8 von 8

Erstelldatum: 04. März 2011

Überarbeitet: 04. März 2011

Kohlendioxid (tiefkalt verflüssigt)

16 Sonstige Angaben

Erstickend in hohen Konzentrationen.

Kann Erfrierungen verursachen.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Gas nicht einatmen.

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

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

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