

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 1 von 7

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1. Produktidentifikator**

Trockeneis (fest), Kohlendioxid

Stoffgruppe: Zulieferprodukt  
CAS-Nr.: 124-38-9  
EG-Nr.: 204-696-9

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

**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Zur Kühlung (Lebensmitteladditiv E290). CO<sub>2</sub>-Pellet Strahlen. Metallkühlung.  
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen g.

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

Firmenname: amöbe Gas GmbH  
Straße: Wesermünder Straße 9  
Ort: 40221 Düsseldorf  
Telefon: 0211 5665 7755  
E-Mail: info@amoebegas.de  
Internet: www.amoebegas.de  
Auskunftgebender Bereich: Für Informationen das SDB betreffend:  
Bernd Fröhlich  
b.froehlich@amoebegas.de  
0211 5665 7755

**1.4. Notrufnummer:** Informationszentrale gegen Vergiftungen 0228 / 19240 telefonische 24-Stundenhilfe

**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  
**Gefahrenhinweise**  
H281 Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.  
**Sicherheitshinweise**  
P280 Schutzhandschuhe tragen.  
**Hinweis zur Kennzeichnung**  
keine

**2.3. Sonstige Gefahren**

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen. Erstickend in hohen Konzentrationen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1. Stoffe**

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 2 von 7

**Chemische Charakterisierung**

CARBON DIOXIDE

Summenformel: CO<sub>2</sub>

Molmasse: 44,01

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
124-38-9	Kohlendioxid Trockeneis			100 %
	204-696-9			
	Compressed gas; H280			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Nach Einatmen**

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen . Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

**Nach Hautkontakt**

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt**

Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.

**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. Niedrige Konzentrationen von CO<sub>2</sub> verursachen beschleunigtes Atmen und Kopfschmerz.

**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 Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 3 von 7

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**

**Verfahren**

Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Beim Betreten des Bereiches unluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gebiet räumen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen

**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**

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. 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.

**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 aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

**Zusammenlagerungshinweise**

keine

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**

**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	5000	9100		2(II)	

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

ILV (EU) - 8 H - [mg/m<sup>3</sup>] : 9000

ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000

AGW (8h) - Deutschland [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 9100

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 4 von 7

AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 5000  
Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2

**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. Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen (wenn vorhanden). Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

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, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen

**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.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

keine

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Aggregatzustand:	gas
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos
pH-Wert:	Daten nicht verfügbar

**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt:	-56,6 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-78,5 °C
Sublimationstemperatur:	-78,5 °C
Flammpunkt:	Daten nicht verfügbar
Weiterbrennbarkeit:	Keine selbstunterhaltende Verbrennung
Dampfdruck: (bei 20 °C)	57,3 hPa
Dichte (bei 20 °C):	1,52 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit:	2 g/L
Verteilungskoeffizient:	0,83
Auslaufzeit:	nicht anwendbar

**9.2. 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**

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 5 von 7

**10.1. Reaktivität**

keine

**10.2. Chemische Stabilität**

keine

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

keine

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

keine

**10.5. Unverträgliche Materialien**

keine

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

keine

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

In hohen Konzentrationen treten Kreislaufbeschwerden auf auch bei normaler Sauerstoffkonzentration in der Atemluft. Symptome sind Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Verlust des Bewußtseins und Tod können Folge sein.

**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**

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

**Weitere Hinweise**

Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlung**

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

**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

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 6 von 7

**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 Verpackung**

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 (ADR/RID)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1845  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kohlendioxid, fest (Trockeneis)  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** -  
Klassifizierungscode: M11

**Binnenschifftransport (ADN)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1845  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kohlendioxid, fest (Trockeneis)  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** N-S  
Klassifizierungscode: M11

**Seeschifftransport (IMDG)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1845  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kohlendioxid, fest (Trockeneis)  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** -  
Gefahrzettel: 9



Sondervorschriften: -  
Begrenzte Menge (LQ): 0  
Freigestellte Menge: E0  
EmS: F-C, S-V

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1845  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Trockeneis  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** -  
Gefahrzettel: 9

**Trockeneis (fest), Kohlendioxid**

Überarbeitet am: 29.05.2019

Materialnummer: 122

Seite 7 von 7



Sondervorschriften:	A48 A151 A805
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	954
IATA-Maximale Menge - Passenger:	200 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	954
IATA-Maximale Menge - Cargo:	200 kg

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. 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.

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

Not applicable.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

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

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

**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.
- H281 Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

**Weitere Angaben**

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