



Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022

Bearbeitungsdatum 07.02.2022

Version 1.0 (de)

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Stoffname Kohlendioxid

EG-Nr. 204-696-9

CAS-Nr. 124-38-9

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs

Kohlendioxid-Versorgung für Aquarien (Pflanzendünger)

* 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Dennerle GmbH
Industriestraße 4
D-66981 Münchweiler / Germany
Telefon +49 (0)6395-9107-400
Telefax: +49 (0)6395-9107-401

Auskunft gebender Bereich:
Dr. Carsten Gretenkord
Telefon +49 (0)6395-9107-3616
Telefax: +49 (0)6395-9107-1616
Webseite www.dennerle.com

E-Mail (fachkundige Person):
c.gretenkord@dennerle.com

1.4 Notrufnummer

Giftnotruf Berlin / POISON CENTER BERLIN / in case of poisoning +49(0)30-30686 700

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] Einstufungsverfahren

Press. Gas, H280

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Gefahrenpiktogramme



GHS04

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenhinweise

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.



Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022

Bearbeitungsdatum 07.02.2022

Version 1.0 (de)

Sicherheitshinweise

P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

* 2.3 Sonstige Gefahren

Standardsätze für besondere Gefahren für Menschen oder die Umwelt

Unter Druck verflüssigtes Gas. Schwerer als Luft. Bei Austritt großer Gasmengen entstehen kalte Nebel, die sich am Boden weit ausbreiten. Flüssigkeit verdampft rasch beim Entspannen, kühlt sich dabei ab und bildet Trockeneis.

Hohe Konzentrationen wirken durch Verdrängung der Luft erstickend.

Kalte Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname	Kohlendioxid
EG-Nr.	204-696-9
CAS-Nr.	124-38-9

3.2 Gemische

nicht anwendbar

* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

* 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

* Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen.

Bei Inhalation an die frische Luft bringen und ärztlichen Rat einholen.

Betroffene aus der Gefahrenzone bringen.

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken

nicht anwendbar

* 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

* Symptome

Atemnot

Erfrierungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung.

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022

Bearbeitungsdatum 07.02.2022

Version 1.0 (de)

*** ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

*** 5.1 Löschmittel**

*** Geeignete Löschmittel**

Produkt selbst brennt nicht, Feuerlöschmaßnahmen auf den Umgebungsbrand abstimmen

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren der Behälter verursachen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Angaben

Das Produkt selbst brennt nicht.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

*** ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten.

*** Einsatzkräfte**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Falls die Situation nicht vollständig eingeschätzt werden kann oder falls ein Sauerstoffmangel möglich ist, sollten umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

*** 6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

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

*** Für Reinigung**

Verdampfen lassen.

Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

*** ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Vermeiden von:

Augenkontakt

Hautkontakt

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Die allgemeinen arbeitshygienischen Vorschriften beachten.

*** 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

*** Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022
 Bearbeitungsdatum 07.02.2022
 Version 1.0 (de)

Lagerklasse

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

* **Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**

Schützen gegen:

- Frost
- UV-Einstrahlung/Sonnenlicht
- Hitze

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlung

Siehe Abschnitt 1.2

* **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
124-38-9	204-696-9	Kohlenstoffdioxid	5000 [ml/m3(ppm)] 9100 [mg/m3] Spitzenbegrenzung2(II) DFG, EU TRGS 900
124-38-9	204-696-9	Kohlendioxid	5000 [ml/m3(ppm)] 9000 [mg/m3] 2006/15/EG
124-38-9		Carbon dioxide	5000 [ml/m3(ppm)] 9000 [mg/m3] Kurzzeit(ml/m3) 10000 Kurzzeit(mg/m3) 18000
124-38-9		Carbon dioxide	(A) 5000 (1) [ml/m3(ppm)] 9131 (1) [mg/m3] Kurzzeit(ml/m3) 30000 (1)(2) Kurzzeit(mg/m3) 54784 (1)(2) (1) Additional indication "A" means that this agent releases gas or vapor which has no physiological effect but lowers the oxygen content in the air. When the oxygen content is below 17-18% (vol/vol) it causes suffocation without a warning preceding it. (2) 15 minutes average value (BE)
124-38-9		Carbon dioxide	5000 [ml/m3(ppm)] 9000 [mg/m3]
124-38-9	204-696	Kohlenstoffdioxid	(CH) 5000 [ml/m3(ppm)] 9000 [mg/m3] Kurzzeit(ml/m3) 10000 Kurzzeit(mg/m3) 18000

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

 Druckdatum 07.02.2022
 Bearbeitungsdatum 07.02.2022
 Version 1.0 (de)

 * **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Ausreichende Be- und Entlüftung.

 * **Persönliche Schutzausrüstung**

 * **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166)

 * **Handschutz**

Schutzhandschuhe (DIN EN 388)

Stulpenhandschuhe

kältebeständig

Chromatfreies Leder

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

Atemschutz

Geeignetes Atemschutzgerät:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät)

Atemschutz ist erforderlich bei:

hohen Konzentrationen

 * **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

 * **Aggregatzustand**

gasförmig

verflüssigtes Gas

Farbe

farblos

Geruch

geruchlos

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-56.6 °C		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	-78.5 °C		
Entzündbarkeit	fest		nicht anwendbar
Entzündbarkeit	gasförmig		nicht anwendbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze		nicht anwendbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze		nicht anwendbar
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur			Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Zersetzungstemperatur			Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
pH-Wert	im Lieferzustand		nicht anwendbar
Viskosität			nicht anwendbar

**Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**

Druckdatum 07.02.2022

Bearbeitungsdatum 07.02.2022

Version 1.0 (de)

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 2000 mg/L		löslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			nicht anwendbar
Dampfdruck	57.3 bar (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte	1.52		gasförmig
Relative Dampfdichte	1.522 (21°C)		
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt		

*** 9.2 Sonstige Angaben***** Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Explosive Eigenschaften:			Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

*** 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 gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Entwicklung von Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Alkalien (Laugen)
Amine

*** 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

*** ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***** Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität	nicht bestimmt		
Akute dermale Toxizität	nicht bestimmt		
Akute inhalative Toxizität	nicht bestimmt		

*** Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Ätz-/Reizwirkung auf die Haut***** Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022
 Bearbeitungsdatum 07.02.2022
 Version 1.0 (de)

* **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
leicht reizend, aber nicht einstufigsrelevant.		

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Sensibilisierung der Atemwege**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Sensibilisierung der Haut**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

* **STOT SE 1 und 2**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **STOT SE 3**

* **Reizung der Atemwege**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Aspirationsgefahr**

* **Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

Sonstige Angaben

Bei übermäßigem Einatmen der Dämpfe können Kopfschmerzen und Schwindelgefühle auftreten.
 Kann Erfrierungen verursachen.
 Gase wirken erstickend.
 Dämpfe wirken erstickend.
 Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

* **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

* **12.1 Toxizität**

* **Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	nicht bestimmt		

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

 Druckdatum 07.02.2022
 Bearbeitungsdatum 07.02.2022
 Version 1.0 (de)

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

 * **Abschätzung/Einstufung**

Der Stoff/das Gemisch erfüllen nicht die Kriterien der akuten Gewässergefährdung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Anhang I.

 * **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

 * **Abschätzung/Einstufung**

Aus dem Wasser gut eliminierbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Abschätzung/Einstufung

Keine Bioakkumulation

12.4 Mobilität im Boden
Abschätzung/Einstufung

Das Produkt ist leicht flüchtig. Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

 * **Zusätzliche Angaben**

 Emission in die Atmosphäre vermeiden.
 Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160505	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Bemerkung

An den Hersteller zurücksenden.

 * **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	1013	1013	1013
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	KOHLENDIOXID	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide

**Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**Druckdatum 07.02.2022
Bearbeitungsdatum 07.02.2022
Version 1.0 (de)

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.3 Transportgefahrenklassen	2	2.2	2.2
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

*** 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Das Produkt ist nicht zur Beförderung als Massengut vorgesehen.

Alle VerkehrsträgerBehälter vor dem Transport gegen Verrutschen oder Umfallen sichern.
Ausreichende Lüftung sicherstellen, geltende Vorschriften beachten.**Landtransport (ADR/RID)**UN-Nummer oder ID-Nummer 1013
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung KOHLENDIOXID
Transportgefahrenklassen 2
Gefahrzettel 2.2
Klassifizierungscode: 2A
Verpackungsgruppe -
Umweltgefahren Nein
Begrenzte Menge (LQ) 120 ml
Sondervorschriften 378 392 584 653 662
Tunnelbeschränkungscode C/E**Seeschiffstransport (IMDG)**UN-Nummer oder ID-Nummer 1013
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung CARBON DIOXIDE
Transportgefahrenklassen 2.2
Verpackungsgruppe -
Umweltgefahren Nein
Begrenzte Menge (LQ) 120 ml
Meeresschadstoff Nein
EMS F-C, S-V**Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)**UN-Nummer oder ID-Nummer 1013
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung Carbon dioxide
Transportgefahrenklassen 2.2
Verpackungsgruppe -
Umweltgefahren Nein

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

Druckdatum 07.02.2022

Bearbeitungsdatum 07.02.2022

Version 1.0 (de)

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

*** Wassergefährdungsklasse (WGK)**

nicht wassergefährdend (nwg)
Einstufung gemäß AwSV

*** Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Die nationalen Gesetze betreffend Beschäftigungsbeschränkung sind zu beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Zusätzliche Hinweise

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Abkürzungen und Akronyme siehe Übersichtstabelle unter www.euphrac.eu

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt durch: eska Ingenieurgesellschaft mbH - D-22767 Hamburg,

Telefon:040-30 68 17 0, Email: service@eska.eu

Bitte Zusatzinformation beachten! Unsere Sicherheitsdatenblätter sind nach den gültigen EU Richtlinien erstellt worden, OHNE Berücksichtigung der besonderen nationalen Vorschriften im Umgang mit Gefahrstoffen und Chemikalien.

Die nationalen Sonderregelungen müssen von jedem Anwender eigenverantwortlich umgesetzt werden!

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien und Verordnungen erstellt: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Änderungshinweise

* Daten gegenüber der Vorversion geändert