

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	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 Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Kohlendioxid-Versorgung für Aquarien (Pflanzendünger)

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant	Dennerle GmbH Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler / Germany Telefon +49 (0)6395-9107-400, Telefax +49 (0)6395-9107-401 Internet www.dennerle.com
------------------------	--

Auskunftgebender Bereich	Dr. Carsten Gretenkord Telefon +49 (0)6395-9107-3616 Telefax +49 (0)6395-9107-1616 E-Mail (sachkundige Person): c.gretenkord@dennerle.de
--------------------------	--

1.4. Notrufnummer

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
---	------------------	----------------------

Press. Gas	H280	
------------	------	--

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
------	--

2.2. Kennzeichnungselemente

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



GHS04

Signalwort
Achtung

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
------	--

Sicherheitshinweise

Lagerung

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

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

2.3. Sonstige Gefahren

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und 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

Beschreibung

Kohlendioxid, unter Druck verflüssigt.

CAS-Nr. 124-38-9

EG-Nr. 204-696-9

Kohlendioxid

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.

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

Betroffene aus der Gefahrenzone bringen.

Bei Atemstillstand Beatmung mit Gerät. Arzt rufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

nicht anwendbar

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Produkt selbst brennt nicht; Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren der Behälter verursachen.



DENNERLE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Sonstige Hinweise

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.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es liegen keine Informationen vor.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verdampfen lassen.

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

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hygienemaßnahmen

Die allgemeinen arbeitshygienischen Vorschriften beachten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderung an Lagerräume und Behälter

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten, mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Vor Frost schützen.

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse 2A

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

Siehe Abschnitt 1.2

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter**

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	8 Stunden	9100	5000	2(II)	DFG, EU
		Kurzzeit	18200	10000		

Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (91/322/EWG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG oder 2009/161/EU)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Bemerkung
124-38-9	Kohlendioxid	8 Stunden	9000	5000	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Atemschutz**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Handschutz

Kälteschutzhandschuhe

Handschuhe aus Leder

Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz

Sonstige Schutzmaßnahmen

Arbeitsschutzkleidung

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Ausreichende Be- und Entlüftung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

gasförmig

Farbe

farblos

Geruch

geruchlos

Geruchsschwelle

nicht bestimmt

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar				
Siedepunkt	-78,5 °C				
Schmelzpunkt	-56,6 °C				
Flammpunkt	nicht anwendbar				
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt				
Entzündbarkeit (fest)	nicht anwendbar				

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Entzündbarkeit (gasförmig)	nicht anwendbar				
Zündtemperatur	nicht anwendbar				
Selbstentzündtemperatur					Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar				
Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar				
Dampfdruck	57,3 bar	20 °C			
Relative Dichte	1,52				gasförmig
Dampfdichte	1,522	21 °C			
Löslichkeit in Wasser	2000 mg/l				löslich
Löslichkeit / Andere	nicht bestimmt				
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)	nicht anwendbar				
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt				
Viskosität	nicht anwendbar				

Oxidierende Eigenschaften.
Es liegen keine Informationen vor.

Explosive Eigenschaften
Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

9.2. Sonstige Angaben
Dämpfe sind schwerer als Luft.

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.

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Entwicklung von Hitze.

10.5. Unverträgliche Materialien**Zu vermeidende Stoffe**

Alkalien (Laugen)

Amine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**Thermische Zersetzung**

Bemerkung Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

! ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung**

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LD50 Akut Oral	Keine Daten verfügbar			
LD50 Akut Dermal	Keine Daten verfügbar			
LC50 Akut Inhalativ	Keine Daten verfügbar			
Reizwirkung Haut	nicht reizend			
Reizwirkung Auge	geringe Reizwirkung - nicht kennzeichnungspflichtig			
Sensibilisierung Haut	nicht sensibilisierend			
Sensibilisierung Atemwege	nicht sensibilisierend			

Subakute Toxizität - Karzinogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Mutagenität				nicht mutagen
Reproduktions- Toxizität				nicht reproduktionstoxisch
Karzinogenität				nicht cancerogen

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**Erfahrungen aus der Praxis**

Bei übermäßigem Einatmen der Dämpfe können Kopfschmerzen und Schwindelgefühle auftreten.

Kann Erfrierungen verursachen.

Gase wirken erstickend.

Dämpfe wirken erstickend.

Allgemeine Bemerkungen

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität****Ökotoxische Wirkungen**

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	Keine Daten verfügbar			
Daphnie	Keine Daten verfügbar			
Alge	Keine Daten verfügbar			
Bakterien	Keine Daten verfügbar			

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Physiko-chemische Abbaubarkeit				aus dem Wasser gut eliminierbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation

12.4. Mobilität im Boden

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

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

nicht anwendbar

Allgemeine Hinweise

Emission in die Atmosphäre vermeiden.

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Abfallschlüssel**

16 05 05

Abfallname

Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Empfehlung für das Produkt

An den Hersteller zurücksenden.

Empfehlung für die Verpackung

Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

**DENNERLE**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1013	1013	1013
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	KOHLENDIOXID	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2	2.2	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5. Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code
nicht anwendbar**Landtransport ADR/RID (GGVSEB)**

Gefahrzettel 2.2

Tunnelbeschränkungscode C/E

Klassifizierungscode 2A

Weitere Angaben zum Transport

Behälter vor dem Transport gegen Verrutschen oder Umfallen sichern.

Ausreichende Lüftung sicherstellen, geltende Vorschriften beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse	-	Einstufung gem. AwSV nwg - nicht wassergefährdend
--------------------------------	---	--

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere InformationenAbkürzungen und Akronyme siehe Übersichtstabelle unter www.euphrac.eu

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

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!



DENNERLE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.
1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.04.2019

Überarbeitet 04.04.2019 (D) Version 1.7

Kohlendioxid (Mehrweg/ Einwegflaschen)

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

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 1.6