

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), technisch / E290
CAS-Nr.	124-38-9
EG-Nr.	204-696-9
Chemische Formel	CO <sub>2</sub>
Lebensmittelzusatzstoff	E290 (Kohlendioxid zur Kühlung und Inertisierung)

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen

Identifizierte Verwendungen	Industriell und beruflich. Kühlung (Lebensmittelbereich, E290), Inertisierung, Schutzgas für Schweißen (MAG), Getränkecarbonisierung. Vor Anwendung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
Nicht empfohlene Verwendungen	Anwendungen durch Verbraucher (Privatpersonen).

### 1.3 Angaben zum Lieferanten

Unternehmen	Gas & Technik FREISINGER GmbH & Co KG
Adresse	Siebenhirtenstrasse 12, A-1230 Wien
Telefon	+43 (0) 720 820 820
E-Mail	info@freisinger-enterprises.at

### 1.4 Notrufnummer

Österreich – Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)	+43 1 406 43 43 (24 h)
--	------------------------

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Einstufung gemäß CLP	Gase unter Druck – Verflüssigtes Gas   H280
Piktogramm / Signalwort	GHS04 / Achtung
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Erstickend in hohen Konzentrationen. Geruchlos – eine gefährliche Anreicherung ist ohne Messgeräte nicht erkennbar. Gas ist schwerer als Luft. Kontakt mit verflüssigtem CO<sub>2</sub> verursacht Kälteverbrennungen. Treibhausgas (GWP = 1).

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Kohlendioxid	CAS 124-38-9   EG 204-696-9   ≤ 100 %   Press. Gas (Liq.) H280
--------------	--

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen	Mit umluftunabhängigem Atemgerät sofort in frische Luft bringen. Warm und ruhig halten. Bei Atemstillstand: Herzlungen-Wiederbelebung. Arzt rufen.
Hautkontakt	Bei Kontakt mit verflüssigtem CO <sub>2</sub> : mind. 15 Min. mit lauwarmem Wasser spülen. Arzt aufsuchen.
Augenkontakt	Sofort mind. 15 Min. mit reichlich Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.
Verschlucken	Nicht relevanter Expositionsweg – Stoff ist gasförmig.

Symptome bei hoher CO<sub>2</sub>-Konzentration: Kopfschmerzen, Schwindel, Atemnot, Bewusstlosigkeit. Opfer bemerkt Erstickung möglicherweise nicht.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Wassersprühstrahl oder Wasserdampf. Geeignete Mittel für die Umgebung.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Direkter Wasserstrahl.
<b>Feuerwehr-PSA</b>	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 137), Vollschutzkleidung.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<b>Vorsichtsmaßnahmen</b>	Bereich absperren. Umluftunabhängiges Atemgerät wenn Atmosphäre nicht sicher. CO <sub>2</sub> -Gehalt überwachen. Keine Keller oder Gruben betreten. Auf windzugewandter Seite bleiben.
<b>Umweltschutzmaßnahmen</b>	Gasaustritt möglichst stoppen. Einströmen in Kanalisation verhindern.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ventil nur mit der Hand öffnen – keine Werkzeuge verwenden. Druckgasflaschen vor Wärmequellen schützen (max. 50 °C). Nur geeignete, druckfeste Anlagen verwenden. Ventil nach Verwendung schließen. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Beschädigungen an Ventilen oder Sicherheitseinrichtungen sofort dem Lieferanten melden.

<b>Lagertemperatur</b>	Max. 50 °C
<b>Lagerbereich</b>	Gut belüfteter, trockener Bereich; von brennbaren Stoffen getrennt.

### ABSCHNITT 8: Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

<b>MAK Österreich (CO<sub>2</sub>)</b>	5.000 ppm / 9.000 mg/m <sup>3</sup> (TWA); 10.000 ppm / 18.000 mg/m <sup>3</sup> (KZW, 60 min, max. 3x)
<b>Augenschutz</b>	Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166.
<b>Handschutz</b>	Kälteisolierende Handschuhe (EN 511) bei Umfülltätigkeiten; Arbeitshandschuhe bei allgemeiner Handhabung von Druckbehältern.
<b>Körperschutz</b>	Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
<b>Atemschutz</b>	Bei unzureichender Belüftung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät gemäß EN 137.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Aggregatzustand (20 °C / 101,3 kPa)</b>	Gas
<b>Farbe / Geruch</b>	Farblos / Geruchlos
<b>Flammpunkt</b>	Nicht anwendbar (nicht brennbar)
<b>Relative Dichte (Gas, Luft = 1)</b>	Schwerer als Luft (~1,52)
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Löslich (bildet Kohlensäure)
<b>GWP<sub>100</sub></b>	1

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>Reaktivität</b>	Unter normalen Bedingungen keine gefährliche Reaktivität.
<b>Chemische Stabilität</b>	Stabil unter empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Keine bekannt.
<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Wärmequellen, offenes Feuer, mechanische Beschädigung der Behälter.
<b>Unverträgliche Materialien</b>	Weitere Informationen: ISO 11114.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Keine unter normalen Bedingungen.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Akute Toxizität</b>	Keine toxischen Wirkungen des Produkts in normalen Konzentrationen bekannt.
<b>Haut- / Augenreizung</b>	Keine bekannt.
<b>Sensibilisierung</b>	Keine bekannt.
<b>Mutagenität / Kanzerogenität</b>	Keine Anhaltspunkte.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Keine bekannt.
<b>Zielorgan-Toxizität (einmalig / wiederholt)</b>	Keine bekannt.
<b>Aspirationsgefahr</b>	Nicht anwendbar auf Gase.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

<b>Ökotoxizität</b>	Einstufungskriterien nicht erfüllt. Keine Angaben für Daphnia, Algen und Fisch.
<b>PBT / vPvB-Beurteilung</b>	Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
<b>Ozonschichtabbau (ODP)</b>	0
<b>Treibhauspotenzial (GWP<sub>100</sub>)</b>	1 – Treibhausgas; nicht erfasst durch VO (EG) Nr. 517/2014 (F-Gase-VO)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

<b>Restmengen entleeren</b>	An einem gut belüfteten Ort kontrolliert in die Atmosphäre ablassen. Nicht in Keller, Kanäle oder geschlossene Bereiche ablassen.
<b>Abfallschlüssel (AVV / EAK)</b>	16 05 05 – Gase in Druckbehältern (außer 16 05 04)
<b>Behälterentsorgung</b>	Leere Flaschen an den Lieferanten zurückgeben. Nicht beschädigen, nicht unbefugt öffnen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<b>UN-Nummer</b>	UN 1013
<b>Versandbezeichnung (ADR/RID)</b>	KOHLENDIOXID
<b>Versandbezeichnung (IATA)</b>	Carbon dioxide
<b>Versandbezeichnung (IMDG)</b>	CARBON DIOXIDE
<b>Klasse (ADR/RID)</b>	2
<b>Klassifizierungscode</b>	2A
<b>Gefahr-Nr. (Kemler-Zahl)</b>	20
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	C/E – Tanks: Kat. C, D, E verboten; sonst: Kat. E verboten
<b>IMDG – Klasse / EmS</b>	2.2 / F-C, S-V
<b>IATA – Klasse/Division</b>	2.2
<b>Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar

Verpackungsanweisung	P200 (ADR/RID und IMDG)
Umweltgefahren	Keine.

Transporthinweise: Behälter sichern und aufrichten. Ventil schließen und Schutzkappe befestigen. Ausreichende Belüftung des Laderaums sicherstellen. Fahrer muss über Gefahrgutbeförderung unterwiesen sein.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

EU-Verordnungen	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH); Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP); Änderungsverordnung (EU) 2020/878.
Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU)	Nicht gelistet.
Einschränkungen (REACH Anhang XVII)	Keine.
Nationale Vorschriften (AT)	VEXAT; ASchG; alle einschlägigen österreichischen Vorschriften beachten.
Stoffsicherheitsbeurteilung	Nicht erforderlich (Stoff gemäß Anhang IV/V REACH ausgenommen).

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

### Schulungshinweis

Mitarbeiter sind auf die Erstickungsgefahr durch CO<sub>2</sub> und die Kälteverbrennungsgefahr bei Kontakt mit verflüssigtem Gas besonders hinzuweisen.

### Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den aktuellen Stand der Kenntnisse und dienen der sachgemäßen Handhabung des Produkts. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Gas & Technik FREISINGER GmbH & Co KG übernimmt keine Haftung für Schäden aus unsachgemäßer Verwendung. Vor Einsatz in neuen Prozessen ist eine Materialverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

— Ende des Dokuments —