

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

1.1	Produktidentifikator	
	Chemische Bezeichnung	KOHLENDIOXID
	Andere Bezeichnungen	Kohlenstoffdioxid, Kohlensäureanhydrid, CO <sub>2</sub>
*	CAS-Nr.:	124-38-9
*	EG-Nr. (EINECS):	204-696-9
*	Stoffnummer	Nicht in Anhang VI Teil 3 aufgeführter Stoff
	Registrierungsnummer	Von der Registrierung gemäß Artikel 2 Absatz 7 Punkt a) ausgenommen.
1.2	Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	
	Relevante identifizierte Verwendungen:	technisches Gas - Industrieanwendungen Anwendung beim Schweißen
*	Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Alle Anwendungen, die nicht bei den relevanten identifizierten Verwendungen aufgeführt sind.
1.3	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	
	Hersteller/Lieferant	EUROTRE S.r.l.
	Anschrift	Via A. Volta, 12/13
	Ort/Land	42024 CASTELNOVO SOTTO (RE) – ITALIEN
	Telefon	+39 0522 485054
	Fax	+39 0522 964554
	E-Mail-Adresse	hsse@eurotre.re.it
1.4	Notrufnummer	
	+39 0522 485054	(Bürozeiten)

**Abschnitt 2: Mögliche Gefahren**

2.1	Einstufung des Stoffs oder Gemischs	
	EG-Einstufung nach 1272/2008/EG (CLP)	Pressgas (verdichtetes Gas), H280
2.2	Kennzeichnungselemente	
	Gefahrenpiktogramme	
	Signalwort:	Achtung
	Gefahrenhinweise:	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
	Sicherheitshinweise:	P410 + P403: Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
2.3	Sonstige Gefahren	
	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 C/122°F aussetzen.	

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

3.1	Stoffe	
	IUPAC-Bezeichnung	Kohlendioxid
*	Stoffnummer:	Nicht in Anhang VI Teil 3 aufgeführter Stoff
	CAS-Nummer:	124-38-9
	EG-Nr. (EINECS):	204-696-9
	Anteil:	≥ 99,99%
	Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.	

**Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

4.1	Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen	
	Allgemeine Informationen: Im Zweifelsfall oder wenn die Symptome anhalten, immer einen Arzt hinzuziehen. Niemals etwas durch den Mund einflößen, wenn die Person ohne Bewusstsein ist. Die betroffene Person vom Ort der Exposition an die frische Luft bringen.	
	- Nach Einatmen: Die betroffene Person aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Bei andauernden Beschwerden: Sauerstoff verabreichen, falls erforderlich, künstlich beatmen. Einen Arzt hinzuziehen.	
	- Nach Hautkontakt: Bei Hautschädigungen aufgrund der niedrigen Temperatur (Erfrierungen) ist Folgendes zu tun: Kleidung um die betroffenen Hautstellen entfernen. Nicht an den verbrannten Hautstellen reiben, Blasen nicht öffnen. Die verbrannten Körperstellen in warmes Wasser eintauchen (40 °C). Bei Kaltverbrennungen an Fingern/Zehen dieselben durch Gazestreifen oder sauberen Stoff getrennt halten.	
	- Nach Augenkontakt: Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Sofort einen Arzt hinzuziehen.	
	- Nach Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.	

- 4.2 **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Die betroffene Person ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgeräts in die frische Luft zu bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- 4.3 **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.**  
Sofort einen Arzt hinzuziehen. Den Notarzt verständigen.  
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten.  
Wenn die betroffene Person bewusstlos ist, Kleidung lösen und die Person auf die Seite legen.  
Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Wenn die verunglückte Person schwer atmet, Sauerstoff mit geringem Druck verabreichen. Bei Herzstillstand eine Herzmassage vornehmen.

### **Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- 5.1 **Geeignete Löschmittel**  
Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- 5.2 **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explodieren des Behälters verursachen.
- 5.3 **Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr**  
In engen Räumen umluftunabhängige Atemgeräte verwenden.
- 5.4 **Hinweise für das für die Brandbekämpfung zuständige Personal**  
Behälter mit Wasser aus geschützter Position kühlen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

### **Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- 6.1 **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Den betroffenen Bereich evakuieren.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.
- 6.2 **Umweltschutzmaßnahmen**  
Versuchen, den Produktaustritt zu stoppen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- 6.3 **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Wenn das Gas aus einem beweglichen Behälter austritt und nicht verhindert werden kann, den Behälter an eine isolierte Stelle im Freien bringen und dort entleeren.
- 6.4 **Verweis auf andere Abschnitte**  
Für eventuelle Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung und zur Entsorgung siehe Abschnitte 8 und 13.

### **Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**

- 7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Nicht im Arbeitsbereich essen, trinken oder rauchen.  
Bei der Handhabung der Behälter geeignete Schutzausrüstung tragen, wie Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Ventil langsam öffnen, um Druckstoß zu vermeiden.  
Den direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden.  
Die Behälter sind vorsichtig zu handhaben, Zusammenstoßen zwischen den Behältern oder Stöße gegen andere Flächen vermeiden, die Behälter nicht fallen lassen, auch sonstige mechanische Belastungen vermeiden, die den Behälter beschädigen oder schwächen können.  
Im Zweifelsfall beim Hersteller nachfragen.
- 7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
Behälter bei weniger als 50 °C in einem gut belüfteten Raum lagern.  
Behälter vor Erschütterungen schützen.
- 7.3 **Spezifische Endanwendungen.**  
Technisches Gas – Anwendungen in der Industrie. Schweißarbeiten

### Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

- 8.1.1 Grenzwerte: Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) 8 Stunden [ppm]: 5000  
Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) 8 Stunden [ $\text{mg}^3/\text{m}^3$ ]: 9000

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- 8.2.1 Atmosphäre mit unzureichendem Sauerstoffgehalt vermeiden ( $\text{O}_2 < 18\%$ ). Sehr hohe Konzentrationen dieses Gases können zu Anzeichen von Atemnot führen, da der zum Atmen erforderliche Sauerstoffgehalt nicht ausreicht.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Sicherstellen, dass die PSA für das Produkt und die jeweiligen Aufgaben geeignet ist.
- 8.2.2 Augen- /Gesichtsschutz: Schutzbrille, Visier oder Gesichtsschirm entsprechend der Richtlinie EN 166 tragen  
Hautschutz: Schutzhandschuhe normaler Schutzklasse entsprechend der Richtlinie EN 388 tragen  
Atemschutz: Unter normalen Einsatzbedingungen und in entsprechend belüfteten Räumen ist kein Atemschutz erforderlich. Im Falle unbeabsichtigter Freisetzung siehe Punkt 6.1

### Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und

- |    |  |   |
|----|--|---|
| a) | Aussehen:                                | Farbloses Gas   |
| b) | Geruch                                   | Nicht nachweisbar   |
| c) | Geruchsschwelle                          | Unbestimmbar  |
| d) | pH-Wert                                  | Nicht anwendbar   |
| e) | Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                | Sublimationspunkt: $-78,5\text{ }^\circ\text{C}$                            |
| f) | Siedebeginn/-bereich                     | Sublimationspunkt: $-78,5\text{ }^\circ\text{C}$                            |
| g) | Flammpunkt:                              | Nicht brennbar  |
| h) | Verdampfungsgeschwindigkeit:             | Nicht anwendbar   |
| i) | Entzündbarkeit (fest, gasförmig):        | Nicht brennbar  |
| j) | Obere/untere Entflammbarkeitsgrenze oder | Nicht brennbar  |
| k) | Dampfdruck                               | Nicht anwendbar   |
| l) | Dampfdichte                              | $1,8714\text{ kg/m}^3$ (1,013 bar bei $15\text{ }^\circ\text{C}$ )          |
| m) | Relative Dichte, gasf. (Luft=1)          | 1,52  |
| n) | Löslichkeit in Wasser                    | $1,7163\text{ vol/vol}$ ( $0\text{ }^\circ\text{C}$ , 1,013 bar)            |
| o) | Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser: | Nicht verfügbar   |
| p) | Selbstentzündungstemperatur:             | Nicht anwendbar   |
| q) | Zersetzungstemperatur:                   | Nicht anwendbar   |
| r) | Viskosität                               | $1,1017\text{E-}04\text{ Poise}$ (1,013 bar und $0\text{ }^\circ\text{C}$ ) |
| s) | Explosive Eigenschaften                  | Nicht explosiv  |
| t) | Oxidierende Eigenschaften                | Nicht anwendbar   |

#### 9.2 Sonstige Angaben

Kritische Temperatur	Kritischer Druck (bar):	Dichte $\text{kg/m}^3$	Tripelpunkt (Temperatur):	Tripelpunkt (Druck):
30,98	73,77	467,6	$-56,56\text{ }^\circ\text{C}$	5,187 bar

Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) ist in gasförmigem Zustand ca. 1,5 Mal schwerer als Luft und tendiert dazu, nach unten zu sinken. Es kann sich somit in Gruben, Kellern und Bodenvertiefungen ansammeln. Bei mangelnder Luftbewegung kann diese erhöhte Konzentration von  $\text{CO}_2$  auch mehrere Stunden lang anhalten.

### Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität:  
Inertgas

- 10.2 Chemische Stabilität  
Stabil unter normalen Bedingungen.

- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:  
Das  $\text{CO}_2$  löst sich in Wasser. Dabei entsteht Kohlensäure ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ), die schwach sauer reagiert und korrodierend auf Kohlenstoffstahl und einige Buntmetalle wirkt.

- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen  
Vor Hitzequellen/Funken/Flammen fernhalten – Nicht rauchen.

- 10.5 Unverträgliche Materialien:  
Keine

- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:  
Keine

### Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Der Stoff bildet eine Atmosphäre mit unzureichendem Sauerstoffgehalt.

Wenn für mehr als 8 Stunden Luft eingeatmet wird, die mehr als 5000 ppm (0,5 %) CO<sub>2</sub> enthält, kann dies zu Vergiftungsanzeichen führen. Wenn die Konzentration auf 15000 ppm (1,5 %) ansteigt, können bereits nach 10 Minuten Vergiftungen auftreten. Bei einer Konzentration von 2 % treten Kopfschmerzen und Konzentrationsschwierigkeiten auf. Bei höheren Konzentrationen von etwa 10 % kann CO<sub>2</sub> zum Erstickten und zur Lähmung des Atmungszentrums führen, selbst wenn die Menge an Sauerstoff in der Luft immer noch höher als 19 % ist und daher ausreichend für die Atmung wäre.

Der Aufenthalt in einer Atmosphäre mit noch höherer Konzentration von Kohlendioxid kann zu sofortiger Bewusstlosigkeit und zum Tod führen. Zu den Erstickungssymptomen gehören: schnelle Atmung, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen und Zyanose.

- a) Akute Toxizität: nicht bekannt
- b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: nicht bekannt
- c) Schwere Augenschädigung/-reizung: nicht bekannt
- d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut: nicht bekannt
- e) Keimzellmutagenität: nicht bekannt
- f) Kanzerogenität: nicht bekannt
- g) Reproduktionstoxizität: nicht bekannt
- h) spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition): nicht bekannt
- i) spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition): nicht bekannt
- j) Aspirationsgefahr: nicht bekannt

### Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1 Toxizität

Test	Bereich	Testorganismus	Taxonomische Gruppe	Toxikologische Endpunkte	Wert	Test dauer	Methode	GLP	Jahr	Testsubstanz
Akut/ chronisch	Aquatische Toxizität	Regenbogenforelle	Fische	LC0	240 ml/l	1 h	--	Keine	1984	Substanz gemäß Angaben in den Punkten 1.1. - 1.4 des IUCLID Dossiers
Akut/ chronisch	Aquatische Toxizität	Regenbogenforelle	Fische	LC0	60-240 ml/l	12 h	--	Keine	1984	Substanz gemäß Angaben in den Punkten 1.1. - 1.4 des IUCLID Dossiers
Akut/ chronisch	Aquatische Toxizität	Regenbogenforelle	Fische	LC0	35 mg/l	96 h	--	Keine	1984	Substanz gemäß Angaben in den Punkten 1.1. - 1.4 des IUCLID Dossiers

Es sind keine umweltschädlichen Auswirkungen durch dieses Produkt bekannt.

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

k.A.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial:

k.A.

#### 12.4 Mobilität im Boden

k.A.

#### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Für dieses Produkt muss kein Stoffsicherheitsbericht (CSR) erstellt werden.

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Kann bei Freisetzung in großen Mengen zu Treibhauseffekt führen.

### Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht an Stellen ausströmen lassen, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, sondern in die Atmosphäre und in gut belüfteten Bereichen.

Gasflaschen sind keine wieder auffüllbaren Behälter. Wenn Gasflaschen endgültig entsorgt werden müssen, beim Hersteller/Lieferanten wegen Verwertung/Recycling nachfragen.

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung im Hinblick auf die Entsorgung nötig ist.

Für die Handhabung und die versehentliche Freisetzung gelten allgemein die Angaben unter Punkt 6 und 7.

### Abschnitt 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer:

UN 1013

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Kohlendioxid

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

2.2

14.4 Verpackungsgruppe  
k.A.

14.5 Umweltgefahren  
k.A.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender  
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.  
Sicherstellen, dass die Ladung gut gesichert ist.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code  
k.A.

#### Zusätzliche Angaben

##### Seetransport

EmS: F-C, S-V

Richtiger technischer Name: CARBON DIOXIDE

##### Lufttransport

Cargo Verpackungsanweisung: 200  
Max. Gewicht: 150 kg

Passagiere Verpackungsanweisung: 200  
Max. Gewicht: 75kg

ERG Code: 2L

### Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch  
Seveso-Kategorie (Richtlinie 96/82/EG und Richtlinie 105/2003/EG und Rechtsverordnung 334/99  
in der geltenden Fassung: nicht erfasst

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt muss  
kein  
Stoffsicherheitsbericht  
(CSR) erstellt werden.

### Abschnitt 16: Sonstige Angaben

\* Das Symbol \* zeigt, dass die Informationen für die aktuelle Version aktualisiert wurden.

#### ALLGEMEINE LITERATURANGABEN:

1. EG-Verordnung 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. EG-Verordnung 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Assogastecnici Leitlinien – Ausgabe Mai 2010
4. ESIS: European chemical Substances Information System

#### Hinweise für den Anwender:

Die Angaben im vorliegenden Datenblatt basieren auf dem Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der neusten Version. Der Verwender selbst hat die Eignung und Vollständigkeit der Informationen in Funktion zum spezifischen Einsatz des Produkts sicherzustellen.

Das vorliegende Datenblatt kann nicht als Gewährleistung bestimmter Eigenschaften des Produkts herangezogen werden.

Da sich der Einsatz des Produkts unserer direkten Kontrolle entzieht, ist der Anwender selbst verpflichtet und verantwortlich dafür, die geltenden Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Es wird keine Haftung für unsachgerechte Verwendung übernommen.