



Gefahrzettel 2.2
Nicht entzündbare, nicht giftige Gase



Gefahrzettel 5.1
Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

Gefahr



H280 Unter Druck stehende Gase, verdichtet



H270 Entzündend (oxidierend) wirkende Gase

1 Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Sauerstoff, verdichtet
REACH Registrierungs-Nr. : Ausgenommen von der Registrierung, gem. Annex IV/V der Verordnung 1907/2006 EC (REACH-VO)

1.2 Verwendung : Gewerbliche und industrielle Anwendungen im Bereich Lebensmittel und Getränke, Metallurgie u.a.

1.3 Hersteller/Lieferant : CARBO Kohlendioxidwerke GmbH & Co. KG*
Sprudelstr. 1, 53557 Bad Honningen
Tel. 02635-789-0 Fax 02635-789-10

SDB-Auskunft : e-mail: sdb.info@carbo.de (Technik – Qualitätssicherung)

1.4 Notfallnummer : 02635-789-42

*) Geltungsbereich : CARBO Kohlendioxidwerke GmbH & Co. KG, CARBO Kohlendioxidwerk Hannover GmbH, sowie Mitgliedsfirmen der CARBUNION eV

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffes

GefahrenEinstufung : Entzündend (oxidierend) wirkendes Gas, Kategorie 1; H270 – Unter Druck, stehendes Gas, verdichtet; H280 - Gefahr -
gem. RL 1272/2008/EC (CLP)
EG-Einstufung gem. : O Brandfördernd; R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen
67/548/EC u. 1999/45/EC
Physikalische Risiken : Kann Brand verursachen oder verstärken; Kann die Entzündung brennbarer Stoffe und in Luft nicht brennbarer Stoffe (z.B. von Ölen und Fetten) bewirken.
Oxidationsmittel.
Enthält Gas unter Druck, kann bei Erwärmung explodieren.
Gesundheitsrisiken : Wirkt in hohen Konzentrationen erstickend.

2.2 Kennzeichnungselemente

GHS-Einstufung : Entzündend (oxidierend) wirkende Gase; Kategorie 1, H270
Gase unter Druck, Kategorie verdichtetes Gas, H280
Gefahrenpiktogramme : GHS03 + GHS04
Signalwort : **Gefahr**
Gefahrenhinweise : H270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.



Sicherheitshinweise :
- Prävention : P220: Von brennbaren Materialien fernhalten.
P244: Druckminderventile frei von Fett und Öl halten.
- Reaktion : P370+376: Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, falls gefahrlos möglich
- Lagerung : P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren

EG-Einstufung : Index-Nr.: 008-001-00-8
EG-Kennzeichnung : O – Brandfördernd (oxidierend);
R-Sätze : R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen
S-Sätze : S17 Von brennbaren Stoffen fernhalten.

2.3 Sonstige Gefahren : EIGA-As Erstickend in hohen Konzentrationen



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)

Seite 2 von 5

Version : 4.3

Erstellt am : 27.10.2004

Überarbeitet am : 19.04.2018

Sauerstoff, verdichtet**SDB-06**

3 Zusammensetzung / Angaben-zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung	Bezeichnung	Chemische Formel	Inhalt %	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung	
							EG	GHS
3.1 Stoff	Sauerstoff	O ₂	≥99,5	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	O; Brandfördernd, R8:	Oxid. Gas 1, H270 Pressgas, H280

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Nach Einatmen** : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Verletzten an frische Luft bringen. Atemwege frei halten, gegebenenfalls künstliche Beatmung.
- Nach Hautkontakt** : ----
- Nach Augenkontakt** : ----
- Nach Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Aufnahme angesehen.

4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen. Leichte Folgen der akuten Inhalation klingen unter Ruhe meist von selbst ab.

- 4.3 Allgemeine Hinweise** : Bei Auftreten von Gesundheitsstörungen einen Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können eingesetzt werden

5.2 Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

- Spezielle Gefahren** : Der Stoff ist nicht brennbar, fördert aber die Verbrennung. Bei Umgebungsbränden können hohe Temperaturen Behälter zum Bersten bringen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte**: Keine

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Behälter aus Gefahrenzone bringen, wenn gefahrlos möglich. Ansonsten aus geschützter Stellung mit Sprühwasserstrahl kühlen. Gefahrenbereich weitläufig absperren.

Spezielle Schutzausrüstung: Keine für die Feuerwehr

6 Maßnahmen bei unbabsichtiger Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Bei Gasaustritt Raum verlassen, Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Kleidung entfernt von Zündquellen lüften, da sie das Gas aufnimmt und eine extreme Verbrennungsfähigkeit erreicht. Bereich absperren.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen**: Versuchen den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- 6.3 Verfahren zur Rückhaltung und Reinigung**: Undichte Behälter in Sicherheit bringen und fachgerecht entsorgen. Räume gründlich Lüften.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte**: siehe auch Abschnitt 8 un 13



**SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)**

Seite 3 von 5

Version : 4.3

Erstellt am : 27.10.2004

Überarbeitet am : 19.04.2018

Sauerstoff, verdichtet

SDB-06

7 Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Kein Öl oder Fett benutzen. Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- 7.2 Lagerung** : Lagerung an einem gut belüfteten Ort. Behälter gegen Schlag, Stoß und Umfallen sichern, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, nicht über 50 °C erwärmen. Brennbare Gase oder andere brennbare Stoffe fernhalten.
- 7.3 Spezifische Endanwendung:** Keine

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

8.1 Expositionsgrenzwert : Keine Angaben

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen : Angemessene Lüftung sicherstellen. Sauerstoffangereicherte Atmosphäre (> 21%) vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Keine Handcremes oder ähnliche (fetthaltige) Hautschutzmittel benutzen. Im Betrieb geschlossene Apparate verwenden. Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Behältern überwachen.

Persönliche Schutzausrüstung : Sicherheitsschuhe, körperbedeckende Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, dichtschießende Schutzbrille. Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften

Form	: Verdichtetes Gas	Explosionsgrenze (Vol.% in Luft)	: Entfällt
Farbe	: Farblos	Relative Dichte	: Nicht anwendbar
Geruch	: Geruchlos	Siedepunkt	: -183 °C
Molekulargewicht	: 32 g/mol	Kritische Temperatur	: -118 °C
Relative Dampfdichte	: 1.1 (Luft = 1)	Schmelzpunkt	: -219 °C
Zündtemperatur	: Entfällt	Wasserlöslichkeit	: 39 mg/l

9.2 Sonstige Angaben : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** : Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Stabil unter normalen Bedingungen.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Keine Angaben
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Ausrüstung öl- und fettfrei halten
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Keine Angaben
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Keine

11 Angaben zur Toxikologie

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:** Toxikologische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt. Wird reiner Sauerstoff oder Luft mit einem höheren Sauerstoffanteil über längere Zeit eingeatmet, kann es zur Vergiftung der Lunge, dem so genannten Lorrain-Smith-Effekt kommen. Dabei werden die Lungenbläschen (Lungenalveolen) durch Anschwellen in ihrer normalen Funktion gehindert.

12 Umweltspezifische Angaben

- 12.1 Toxizität** : Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt. Nicht wassergefährdend Kenn-Nr. 743 (gem. VwVwS; Anhang 1)
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** : Keine Daten verfügbar
- 12.3 Bioakkumulationspotential** : Keine Daten verfügbar
- 12.4 Mobilität im Boden:** : Keine Daten verfügbar
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** : Keine Daten verfügbar
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine Daten verfügbar

13 Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung** : Nicht mehr benötigtes Produkt an den Hersteller/Lieferanten zurückgeben. 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. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. EAK Nr. 16 05 04


14 Angaben zum Transport

- | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Landtransport | : ADR/RID | Seeschiffstransport | : IMDG |
| 14.1 UN-Nr. | : 1072 | Klasse | : 2.2 |
| 14.2 Offizielle Benennung
(ADR/RID, IMDG, IATA) | : SAUERSTOFF,
VERDICHTE | Unfallmerkblatt EmS – Feuer | : F-C |
| 14.3 Gefahrnummer | : 25 | Unfallmerkblatt EmS – Leckage | : S-W |
| Klasse | : 2 | Marine pollutant | : Nein |
| Klassifizierungscode | : 10 | | |
| Gefahrzettel | : 2.2 +5.1 | Lufttransport | : ICAO/IATA-DGR |
| Tunnelbeschränkung | : (E) | Klasse | : 2 |
| 14.4 Verpackungsgruppe | : Entfällt | UN-Nr. | : 1072 |
| Verpackungsanweisung | : P200 | Bezeichnung | : OXYGEN,
COMPRESSED |
| | | Gefahrzettel | : 2.2 + 5.1 |
| | | Verpackungsvorschrift | : P200 |
| 14.5 Umweltgefahren | : Keine Angaben | | |

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Keine

- Weitere Transportinformationen:** Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
- Behälter während des Transportes gegen Umfallen und Verrutschen sichern. Liegende Gasflaschen quer zur Fahrtrichtung transportieren.
 - Das Flaschenventil muß dicht und mit einem Ventilschutz versehen sein. Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
 - Im und am Fahrzeug nicht rauchen. GGVSEB beachten.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code : Nicht eingestuft gemäß Anhang II

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)	Seite 5 von 5
		Version : 4.3
	Erstellt am : 27.10.2004	
	Überarbeitet am : 19.04.2018	
Sauerstoff, verdichtet		SDB-06

15 Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch : Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBS), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGS), DGUV, VwVwS

15.2 Seveso Verordnung 96/82/EG : Aufgeführt

15.3 Stoffsicherheitsbeurteilung : Keine Angaben

16 Sonstige Angaben

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den derzeitigen Stand der Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln sind vom Empfänger und Nutzer unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

← Kennzeichnung der Änderungen mit Seitenstrich

→