

Kohlendioxid CO₂

01

Version: 02-07-2021

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES UND DES UNTERNEHMENS.

Produktkennzeichnung.

Gasname.	Kohlendioxid
Chemische Bezeichnung.	CO ₂
Andere Namen.	
Kohlensäureanhydrid, Kohlensäure	
CAS-Nr.	00124-38-9
EG-Nummer	204-696-9
Registrierungs-Nr.	Von der
Registrierung ausgenommen.	

Anwendung.

Industriell und professionell. Führen Sie vor der Verwendung eine Risikobewertung durch.
 Medizinische Anwendungen.
 Lebensmittelanwendungen.
 Für Einzelhandelsnutzung.
 Als Kühlmittel verwenden.
 Strahlreinigung.
 Verwendung als Biozid.
 Maßnahmen zur Brandbekämpfung.
 Wasserversorgung.

Kontaktieren Sie den Lieferanten für weitere Anwendungen und Informationen.

Bezeichnung des Unternehmens.

Strandmøllen A/S
 Strandvejen 895
 2930 Klampenborg
 Denmark
 Telefonnummer +45 701 02 107
 Sachkundige Person:
 Lone Hogervorst
 E-Mail-Adresse:
 lone.hogervorst@strandmøllen.dk

Notrufnummer:

Giftinformationszentrum-Nord. 0551 19240 (Notruf).
 Giftnotruf der Charité Berlin. 030 19240 (Notruf).

2. MÖGLICHE GEFAHREN.

Einstufung des Stoffs oder Gemischs.**Physikalische Gefahren.**

Gase unter Druck.
 Flüssiggas

Kennzeichnungselemente.

Laut CLP-Verordnung.

Gefahrenpiktogramm.

**Gefahrenpiktogrammcode.**

GHS04

Signalwort.

ACHTUNG.

Gefahrenhinweise.

H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
 EIGA0357 : Erstickend in hohen Konzentrationen.

Sicherheitshinweise.

Prävention.	-
Reaktion.	-
Lagerung.	P403

P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 S23 Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN.

Produktkennzeichnung.

Gasname.	Kohlendioxid
Chemische Bezeichnung.	CO ₂
CAS-Nr.	00124-38-9
EG-Nummer	204-696-9
Einstufung.	Ohne

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

4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN.

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Bei Inhalation.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden und die verletzte Person in einen nicht kontaminierten Bereich bringen. Halten Sie die verletzte Person warm und ruhig. Rufen Sie einen Arzt an. Bei Atemstillstand künstlich beatmen.

Bei Hautkontakt.

Bei Verschütten der Flüssigkeit für mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.

Bei Augenkontakt.

Augen sofort gründlich mit Wasser für mindestens 15 Minuten spülen.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen.

Kann in hohen Konzentrationen Ersticken verursachen. Niedrige Konzentrationen von CO₂ verursachen beschleunigte Atmung und Kopfschmerz.

Sonstige Informationen und Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.

Dieses Sicherheitsdatenblatt oder das Etikett beim Arzt vorzeigen.

5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG.

Löschmittel.

Geeignete Löschmittel.

Wassersprühstrahl oder Nebel.
Wasser.
Das Gas ist nicht brennbar. Inertgase löschen Brände.

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind.

Ohne

Besondere Gefahren bei Feuer.

Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch:

Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explosion von Behältern verursachen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte.

Ohne

Hinweise für die Brandbekämpfung.

Spezifische Methoden.

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Umgebungsbrand abstimmen. Flaschen/Behälter im Gefahrenbereich mit Wassersprühstrahl aus sicherer Position kühlen.
Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in die Kanalisation leiten.
Verwenden Sie nach Möglichkeit Wassersprühstrahl oder Nebel, um Branddämpfe zu entfernen.
Flaschen/Behälter aus Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung.

In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.
EN 469: Schutzkleidung für die Brandbekämpfung. EN 659: Schutzhandschuhe für die Brandbekämpfung.

6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG.

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren.

Beim Betreten des Bereichs umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen, es sei denn, die Atmosphäre ist nachweislich sicher.
Für ausreichende Belüftung sorgen.
Das Gebiet evakuieren.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und andere Orte verhindern, an denen eine Ansammlung gefährlich sein könnte.
Versuchen Sie, Gasaustritt zu stoppen.
Gegen den Wind stehen.
Halten Sie sich an den örtlichen Notfallplan.

Umweltschutzmaßnahmen.

Ohne
Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung.
Den Bereich belüften.
Verweis auf andere Abschnitte.
Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG,

Hinweise zum sicheren Umgang.

Sichere Verwendung des Produkts.

Behälter, die enthalten oder brennbaren oder explosiven

Stoffen enthalten sollte nicht inert flüssigem Kohlendioxid hergestellt werden. Eine mögliche Bildung von festen CO₂-Partikel können elektrostatische Entladungen verursachen.

Verwenden Sie nur ordnungsgemäß spezifizierte Geräte, die für dieses Produkt, seinen Versorgungsdruck und seine Temperatur geeignet sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Gaslieferanten.

Rückfluss in die Flasche/den Behälter nicht zulassen.

Beim Umgang mit dem Produkt ist rauchen verboten.

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten mit verdichteten Gasen umgehen.

Stellen Sie sicher, dass die gesamte Gasanlage vor der Verwendung oder regelmäßig auf Dichtheit überprüft wird.

Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden.

Erwägen Sie Sicherheitsventile in Gasanlagen.

Sichere Handhabung von Gasflaschen und Behältern.

Siehe Anweisungen des Herstellers für den Umgang mit Gasflaschen und Behältern.

Rückfluss in die Flasche/den Behälter nicht zulassen.

Schützen Sie Flaschen und Behälter vor mechanischer Beschädigung.

Etiketten zur Identifizierung des Flascheninhalts nicht entfernen oder verändern.

Bei Problemen mit der Verwendung des Flaschenventils muss die Verwendung eingestellt und der Lieferant kontaktiert werden.

Schließen Sie das Flaschenventil nach jedem Gebrauch und wenn der Behälter leer ist, auch wenn noch Geräte angeschlossen sind.

Versuchen Sie niemals, Flaschen-/Behälterventile oder Sicherheitsventile zu reparieren oder zu modifizieren.

Beschädigte Ventile sind dem Lieferanten umgehend zu melden.

Halten Sie Flaschen-/Behälterventile sauber und frei von Verunreinigungen, insbesondere Öl und Wasser.

Versuchen Sie niemals, Gase von einem Behälter in einen anderen umzufüllen.

Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Inkompatibilitäten.

Den Behälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Beachten Sie alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Flaschen/Behälter.

Die Flaschen/Behälter fern von Wärmequellen, Brand- und Zündquellen lagern.

Von brennbaren Materialien fernhalten.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG.

Kontrollparameter.

Grænseværdier for eksponering på arbejdsstedet.

Arbeitsplatzgrenzwerte: 5000ppm

Technische Schutzmaßnahmen.

Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.

Stellen Sie sicher, dass die Exposition unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte liegt.

Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase freigesetzt werden könnten.

Persönliche Schutzausrüstung.

In jedem Arbeitsbereich sollte eine Risikobewertung und -dokumentation durchgeführt werden, um die Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung des Produkts zu bewerten.

Augen- und Gesichtsschutz.

Tragen Sie eine Schutzbrille mit Seitenschutz.

Hautschutz.

Handschutz.

Tragen Sie Arbeitshandschuhe beim Umgang mit Gasflaschen und -behältern.

Anderer Hautschutz.

Tragen Sie beim Umgang mit Gasbehältern

Sicherheitsschuhe.

Norm EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Atemschutz.

Gasfilter schützen nicht vor Sauerstoffmangel.

Gasfilter können verwendet werden, wenn alle

Umgebungsbedingungen, z. B. Art und Konzentration der Verunreinigung(en) und Anwendungsdauer, bekannt sind.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) oder

Überdruckluftleitung mit Maske sind in sauerstoffarmen Atmosphären zu verwenden.

Thermische Gefahren.

Keine erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

Keine erforderlich.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN.**Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften.**

Aggregatzustand (20 °C, 1013 mbar).	Gas.
Farbe.	Farblos
Geruch.	Leicht stechend.
Molare Masse.	44,01 g/mol
Schmelzpunkt.	-78,45°C
Siedepunkt.	-78,45°C
Kritische Temperatur °C.	31,00°C
Kritischer Druck.	76,27 Bara
Nicht brennbares Gas.	
Gasdruck bei 15 °C.	51,20 Barg
Relative Dichte des Gases zu Luft.	Schwerer als Luft.
Löslichkeit in Wasser.	851mL/L-water
Viskosität, dynamisch.	14,80 mPa s

Sonstige Angaben.

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Können sich in geschlossenen Räumen besonders an oder unter der Erde ansammeln.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT.**Reaktivität.****Chemische Stabilität.**

Stabil unter normalen Bedingungen.

Zu vermeidende Bedingungen.

Keine anderen als die empfohlenen Lager- und Gebrauchsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

Unverträgliche Materialien.

Weitere Informationen zur Kompatibilität siehe ISO 11114.

Gefährliche Zersetzungsprodukte.

Ohne

11. ANGABEN ZU TOXIKOLOGISCHEN WIRKUNGEN.

Hohe Konzentrationen verursachen selbst bei normaler Sauerstoffkonzentration schnell eine Kreislaufinsuffizienz. Symptome sind Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Bewusstlosigkeit, die zum Tod führen kann.

Keine toxischen Einstufungskriterien für dieses Produkt.

Ätz-/Reizwirkung.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Mutagenität.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Kann krebserregende Wirkung haben.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Reproduktionstoxizität.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT), einmalige Exposition.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT), wiederholte Exposition.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

12. UMWELTINFORMATIONEN.**Toxizität.**

Ablassen großer Mengen kann zum Treibhauseffekt beitragen. Das Produkt ist ein Gas und diffundiert hauptsächlich in die Atmosphäre.

Bioakkumulationspotenzial.

Kein ökologischer Schaden durch dieses Produkt.

Mobilität im Boden.

Kein ökologischer Schaden durch dieses Produkt.

Auswirkungen auf die Ozonschicht.

Keine bekannten Auswirkungen von diesem Produkt.

Auswirkungen auf die globale Erwärmung.

Global opvarmning potentiale (GWP). = 1

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG.**Verfahren zur Abfallbehandlung.**

Kann an einem gut belüfteten Ort in die Atmosphäre abgelassen werden.

Nicht an Orten ablassen, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT.

ADR.	2,2.A
UN-Nr.	1013
UN-Text.	Kohlendioxid
Nummer zur Gefahrenkennzeichnung.	20
Gefahrgut-Bezeichnung.	UN 1013
Kohlendioxid 2,2.A	

ADR-Kennzeichnung,



Verdichtetes Gas.

Weitere Transport-Informationen.

Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.
Stellen Sie sicher, dass der Fahrzeugführer sich der potenziellen Gefahren der Ladung bewusst ist und weiß, was im Falle eines Unfalls oder Notfalls zu tun ist.
Vor dem Transport von Flaschen und Behältern:
- Sicherstellen, dass Flaschen/Behälter sicher befestigt sind.
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
Vermeiden Sie den Transport in Fahrzeugen, bei denen der Laderaum nicht vom Fahrerraum getrennt ist.

15. VORSCHRIFTEN.

Europäische Gesetzgebung.

Verwendungsbeschränkungen.

Ohne

Seveso-Richtlinie 2012/18/EU (Seveso 3).

Nicht abgedeckt.

Nationale Vorschriften.

Alle nationalen und örtlichen Vorschriften beachten.

16. SONSTIGE ANGABEN.

Änderungshinweise.

Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt (SDB) gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010.

Schulungshinweise:

Die Erstickungsgefahr wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Haftungsausschluss.

Vor der Verwendung dieses Produkts in einem neuen Verfahren oder Experiment sollte eine gründliche Materialverträglichkeits- und Sicherheitsstudie durchgeführt werden.
Die Angaben in diesem Dokument werden zum Zeitpunkt der Drucklegung als richtig erachtet.
Trotz sorgfältiger Erstellung dieses Dokuments kann keine Haftung für Verletzungen oder Schäden übernommen werden, die sich aus der Verwendung ergeben.