

Sikkerhedsdatablad

Carbondioxid, flydende

Revision: 26/02/2024

Erstatter version: 1.1 (25/09/2017)

SDS version: 1.1

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn: Carbondioxid flydende; Carbondioxid FOOD LINE® flydende

CAS nr.: 124-38-9

EC-nr.: 204-696-9

EC Index-nr.: -

REACH nr.: Fritaget for registrering - Se Kommissionens forordning 1907/2006 (REACH), bilag IV/V

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anbefalede anvendelser

Industrielt og professionelt. Foretag risikovurdering før brug. Medicinske anvendelser. Benyttes til fødevarer. For detail brug. Bruges som kølemiddel. Blæserensning. Anvendelse som biocid.

Brandbekæmpelse. Vandbehandling. Kontakt leverandør for flere anvendelser og information.

Anvendelser der frarådes

Forbruger anvendelse.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firmanavn og adresse:

Strandmøllen A/S

Strandvejen 895

DK-2930 Klampenborg

Tlf.: +45 701 02 107

www.strandmollen.dk

Kontaktperson og mail:

kundeservice@strandmollen.dk

Sikkerhedsdatabladet er udarbejdet og valideret af:

Strandmøllen A/S

1.4. Nødtelefon

Giftlinjen: +45 82 12 12 12

PUNKT 2: Fareidentifikation

Klassificeret i henhold til EF nr. 1272/2008 (CLP).

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

Press. Gas (Refrigerated liquefied); H280.

Ordlyd af H-sætninger – se nedenfor i punkt 16.

2.2. Mærkningselementer

Farepiktogram



Signalord

Advarsel

Faresætninger

Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader. (H281)

Sikkerhedssætninger

Forebyggelse

Bær kuldeisolerende handsker og enten ansigtsskærm eller øjenbeskyttelse. (P282)

Reaktion

Opvarm forsigtigt frostskaadede legemsdele i lunkent vand. Gnid ikke det angrebne område. Søg omgående lægehjælp. (P336+P315)

Opbevaring

Opbevares på et godt ventileret sted. (P403)

2.3. Andre farer

Andet

Fare for kvælning ved koncentrationer af fordampet gas >10%.

Forringet kredsløbsfunktion ved høje koncentrationer. Symptomer inkluderer hovedpine, kvalme og opkastning, der kan medføre bevidstløshed og død.

Kan forårsage forfrysninger ved kontakt med gassen.

Stoffet indeholder ingen stoffer, som opfylder kriterierne for at skulle klassificeres som et PBT-og/eller vPvB-stof.

Produktet indeholder ingen stoffer, der er vurderet til at være hormonforstyrrende i overensstemmelse med kriterierne i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer**3.1. Stoffer**

Indholdsstof	Identifikatorer	CLP-klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 (ATE, EUH-sætninger, M-faktor)	w/w %	Note
Carbondioxid	CAS nr.: 124-38-9 EC-nr.: 204-696-9 EC Index-nr.: - REACH nr.: fritaget for registrering, se forordning 1907/2006, bilag IV/V	Press. Gas (Liq.); H280	100	1

1 = Stoffet har en national grænseværdi.

Ordlyd af H-sætninger – se nedenfor i punkt 16.

3.2. Blandinger

Ikke relevant.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger**4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

Indånding:	Benyt luftforsynet åndedrætsværn og flyt den tilskadekomne til et ikke-forurenede område. Hold den tilskadekomne varm og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
Indtagelse:	Ikke relevant eftersom produktet er en gas. Skyl munden grundigt og drik 1-2 glas vand i små slurke.
Hud:	Ved forfrysninger, skyl med rigeligt lunkent vand (max. 37°C). Tag ikke tøjet af, før det er optøet. Søg læge.
Øjne:	Skyl straks med rigeligt vand (helst fra øjenskyller) i mindst 15 minutter. Spil øjet godt op. Fjern eventuelle kontaktlinser. Søg læge.
Forbrændinger:	Skyl med vand, indtil smerterne ophører. Fjern tøj, som ikke er fastbrændt – søg læge/sygehus, fortsæt om muligt skylningen til lægen overtager behandlingen.
Øvrige oplysninger:	Ved henvendelse til læge medbringes sikkerhedsdatablad eller etiket.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkedeFare for kvælning ved høje koncentrationer. Lave koncentrationer af CO₂ foranlediger øget vejtrækning og hovedpine.**4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**

Vis dette sikkerhedsdatablad til læge eller skadestue.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse**5.1. Slukningsmidler**

Egnede slukningsmidler: Forstøvet vand eller tåge. Vand. Gassen kan ikke brænde. Inaktive gasser slukker brande.

Uegnede slukningsmidler: Der bør ikke anvendes vandstråle.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Produktet er ikke umiddelbart antændeligt. Undgå indånding af dampe og røggasser - søg frisk luft. Kan udvikle sundhedsfarlige røggasser med kulilte ved brand. Opvarmning vil forårsage trykstigning i emballagen med fare for sprængning. Udsættelse for nedbrydningsprodukter kan udgøre en sundhedsfare. Brandfolk bør anvende egnet beskyttelsesudstyr. Lukkede beholdere, der udsættes for ild, afkøles med vand. Lad ikke vand fra brandslukning løbe ud i kloakker og vandløb.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Hvis det kan gøres uden fare, fjernes beholdere fra det brandtruede område. Undgå indånding af dampe og røggasser - søg frisk luft. Brandfolk bør anvende egnet beskyttelsesudstyr. Lukkede beholdere, der udsættes for ild, afkøles med vand. Lad ikke vand fra brandslukning løbe ud i kloakker og vandløb. Benyt luftforsynet åndedrætsværn i lukkede rum. EN 469: Beskyttelsestøj til brandmænd. EN 659: Beskyttelseshandsker til brandmænd.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Ryd området. Afspær adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger eller steder, hvor ophobning kan være farlig. Forsøg at stoppe udslippet. Ophold skal ske på vindsiden. Brug den lokale nødplan.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

De lokale miljømyndigheder kontaktes ved udslip til omgivelserne. Forsøg at stoppe lækagen.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Luk for gasforsyning og ventilér området grundigt.

6.4. Henvisning til andre punkter

Se punkt 8 "Eksponeringskontrol/personlige værnemidler".

Se punkt 13 "Bortskaffelse".

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering**Sikker brug af produktet**

Beholdere, som indeholder eller har indeholdt brændbare eller eksplosive stoffer må ikke gøres inerte med flydende kuldioxid. En mulig dannelse af faste CO₂-partikler kan give elektrostatiske udladninger. Anvend kun veldefineret udstyr, egnet til produktet ved dets tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl. Tillad ikke retur flow ind i flasken/beholderen. Rygning forbudt ved omgang med produktet. Kun erfarne og instruerede personer skal håndtere gasser under tryk. Sørg for, at hele gasanlægget er blevet (eller regelmæssigt) kontrolleres for utætheder før brug. Produkt skal håndteres efter godkendte hygiejne – og sikkerhedsprocedurer. Overvej sikkerhedsventiler i gasinstallationer.

Sikker håndtering af gasflasker og beholdere

Se leverandørens instruktion for håndtering af gasflasker og beholdere. Tillad ikke retur flow ind i flasken/beholderen. Beskyt flasker og beholdere mod fysisk skade. Fjern ikke etiketter til identifikation af indholdet i flasken/beholderen. Hvis der opleves problemer med brugen af flaskeventilen skal anvendelsen afbrydes og leverandøren kontaktes. Luk flaskeventilen efter hver brug, selvom der stadig er tilsluttet udstyr. Forsøg aldrig at reparere eller ændre flaske/beholder ventilen eller sikkerhedsafslutningsanordninger. Beskadigede ventiler skal indberettes til leverandøren. Hold flasken/beholderens ventiludgange rene og fri for forureninger særligt olie og vand. Forsøg aldrig at overføre gasser fra en flaske/beholder til en anden.

Udarbejdet på baggrund af EU forordning 1907/2006 (REACH), bilag II, med senere tilpasning i henhold til forordning (EU) nr. 2020/878

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Beholderen skal opbevares på et godt ventileret sted. Overhold alle regulativer og lokale forskrifter om oplag af flasker/holdere. Opbevar flasker/holdere væk fra varmekilder, brandrisiko og antændelses kilder. Holdes væk fra brændbare materialer.

7.3. Særlige anvendelser

Se anvendelse pkt. 1.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Grænseværdier ifølge bekendtgørelse nr. 202 af 21/02/2023 om grænseværdier for stoffer og materialer, med senere ændringer:

Grænseværdier for arbejdspladsen (OEL TWA, Danmark): 5000ppm / 9000 mg/m³

Anmærkninger:

E = Stoffet har en EU-grænseværdi.

DNEL/PNEC-værdier:

Ingen data tilgængelig.

8.2. Eksponeringskontrol

Generelle forholdsregler

Det er ikke tilladt at ryge, samt indtage mad og drikke i arbejdsområde. Systemer under tryk bør kontrolleres regelmæssigt for lækager. Påse at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier. Oxygendetektorer bør anvendes når kvælende gasser kan frigives.

Eksponeringsscenarier

Der findes ikke et eksponeringsscenarie til dette produkt.

Eksponeringsgrænse

Ikke relevant.

Tekniske tiltag

Sørg for tilstrækkelig ventilation og udsugning.

Hygiejniske foranstaltninger

Vask hænder før pauser, toiletbesøg og efter endt arbejde.

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering ved miljøet

Det skal sikres at lokale regler for udledning overholdes.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger

Anvend kun CE-mærket værneudstyr.

Brug værnemidler som angivet nedenfor ved arbejde med produktet.

Personlige værnemidler

Type	Hændelse	Handling	Standarder
Indånding	Utilstrækkelig ventilation	Luftforsynet åndedrætsværn. Anbefalet filter: Filter type ABEK	EN137, EN139 
Hænder	Håndtering af gasflasker	Kuldeisolerende handsker	DS/EN 388 
Øjne	-	Brug beskyttelsesbriller/ansigtsskærm	EN166  
Hud og krop	Håndtering af gasflasker	Brug sikkerhedssko Brug sikkerhedsforklæde	EN ISO 20345  

PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber
9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende:	Gas
Farve:	Farveløs
Lugt:	Lugtfri - svag
pH:	Ikke relevant.
Smeltepunkt/Frysepunkt (°C):	-78,45
Begyndelseskogepunkt(°C):	-56,6
Flammepunkt (°C):	Ikke relevant.
Fordampningshastighed:	Ikke relevant.
Antændelighed (fast stof, luftart):	Ikke brændbar.
Selvantændelsestemperatur(°C):	Ikke relevant.
Øvre/nedre antændelses-eller eksplosionsgrænser (vol-%):	Ikke tilgængelig.
Damptryk (bar, 20 °C):	57,3
Dampmassefylde (luft=1):	1,52
Relativ massefylde (g/ml):	1,52

Udarbejdet på baggrund af EU forordning 1907/2006 (REACH), bilag II, med senere tilpasning i henhold til forordning (EU) nr. 2020/878

Opløselighed i vand (mg/l):	2000
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand, Log KOW:	0,83
Nedbrydningstemperatur (°C):	Ikke relevant.
Kinematisk viskositet:	Ikke tilgængelig.
Partikelegenskaber:	Ikke relevant.
9.2. Andre oplysninger	
Molvægt (g/mol):	44,01
Overfladespænding (mN/m, 25 °C):	Ikke relevant.
Eksplorative egenskaber:	Ikke brændbar.
Oxiderende egenskaber:	Ingen oxiderende egenskaber.
Kritisk temperatur (°C):	31
Andre data	CO2 er tungere end luft og kan ophobes i lavtliggende eller afgrænsede områder.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Ikke reaktivt.

10.2. Kemisk stabilitet

Produktet er stabilt ved anvendelse efter leverandørens anvisninger. Se Punkt 7 "Håndtering og opbevaring".

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Ingen.

10.4. Forhold, der skal undgås

Undgå opvarmning og kontakt med antændelseskilder.

10.5. Materialer, der skal undgås

Ingen kendte. Se ISO 11114 for yderligere oplysninger.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Ingen.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut toksicitet

Ikke forventet, hvis grænseværdier ikke overskrides.

Hudætsning/-irritation

Ingen kendt data for dette stof.

Alvorlig øjenskade/øjenirritation

Ingen kendt data for dette stof.

Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering

Ingen kendt data for dette stof.

Kimcellemutagenicitet

Ingen kendt data for dette stof.

Carcinogenicitet

Ingen kendt data for dette stof.

Reproduktionstoksicitet

Ingen kendt data for dette stof.

Enkel STOT-eksponering

Ingen kendt data for dette stof.

Gentagne STOT-eksponeringer

Ingen kendt data for dette stof.

Aspirationsfare

Ingen kendt data for dette stof.

11.2. Oplysninger om andre farer**Langtidsvirkninger**

Ingen kendte.

Hormonforstyrrende egenskaber

Produktet indeholder ingen stoffer med hormonforstyrrende egenskaber i henhold til REACH artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0,1% eller derover.

Andre oplysninger

Carbondioxid virker irriterende i næse og svælg ved koncentrationer på ca. 10% og derover. Ca. 20-25% carbondioxid i indåndingsluften medfører død i løbet af få minutter.

PUNKT 12: Miljøoplysninger**12.1. Toksicitet**

Ingen tilgængelig data.

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Ingen tilgængelig data.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

Ingen tilgængelig data.

12.4. Mobilitet i jord

Ingen tilgængelig data.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Produktet indeholder ingen stoffer, som klassificeres som et PBT- og/eller vPvB-stof.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

Produktet indeholder ingen stoffer med hormonforstyrrende egenskaber.

12.7. Andre negative virkninger

Carbondioxid klassificeres som en drivhusgas. Store udslip kan forøge drivhuseffekten.

PUNKT 13: Bortskaffelse**13.1. Metoder til affaldsbehandling**

Kommissionens forordning (EU) nr. 1357/2014 af 18/12-2014 om affald.

Kan udledes til atmosfæren. Må ikke udledes til steder, hvor ophobning kan være farlig.

Produktet skal betragtes som farligt affald. Benyt den kommunale indsamlings- og afhentningsordning.

Kemikalieaffaldsgruppe	EAK- kode	Affaldstype
H	16 05 05	Gasser i trykbeholdere andre end de nævnte i 16 05 04.

Lejeflasker skal bortskaffes via leverandør.

Særlig mærkning

Ikke relevant.

Forurennet emballage

Emballager, med restindhold af produktet, bortskaffes efter samme betingelser som produktet.

PUNKT 14: Transportoplysninger

Produktet er omfattet af konventionerne om farligt gods.

14.1 -14.4.**Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID)**

14.1 UN-nr.:	14.2 UN-forsendelsesbetegnelse	14.3 Transportfareklasse	14.4 Emballagegruppe	Andre oplysninger
2187	CARBONDIOXID, KØLET, FLYDENDE	Transportfareklasse: 2 Faresedler: 2.2 Klassifikationskode: 3A Fareklasse: 22 	-	Tunnelrestriktions- kode: C/E

Transport ad sø (IMDG)

14.1 UN-no.:	14.2 Proper shipping name	14.3 Transport hazard class(es)	14.4 Packing group	Other information
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	Transportfareklasse: 2 Faresedler: 2.2 Klassifikationskode: 3A Fareklasse: 22 	-	EmS: F-C S-V

14.5. Miljøfarer

Nej

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren**Instruktioner vedrørende pakning****Transport ad vej/jernbane (ADR/RID):**

P203

Transport ad luftvej (IATA):

Passager- og fragtfly: 202

Kun fragtfly: 202

Transport ad sø (IMDG):

P203

Særlige forholdsregler for transport

Se til at der er tilstrækkelig ventilation. Påse at føreren af køretøjet er opmærksom på de potentielle risici ved lasten og ved hvad man skal gøre i tilfælde af en ulykke eller en nødsituation.

Inden transport af flasker og beholdere:

- Sørg for at flaskerne er fastspændte.
 - Flaskeventilen er lukket og tæt.
 - Sikre ventil beskyttelse (hvis en sådan findes) er monteret korrekt.
- Undgå transport med køretøjer, hvor ladet ikke er adskilt fra kabinen.

14.7. Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ikke relevant.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Krav om arbejdspladsbrugsanvisning, da produktet indeholder ≥ 1 % af et stof, som er klassificeret som sundhedsfarligt eller miljøfarligt efter Miljøministeriets regler.

Ved større oplag er produktet omfattet af Seveso direktivet (2012/18).

Anvendelsesbegrænsninger:

Til erhvervsmæssig brug.

Krav om særlig uddannelse:

Ingen særlige krav.

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

En kemikaliesikkerhedsvurdering er ikke udført på dette produkt.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Andre oplysninger**Kilder**

Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Kommissionens Forordning (EU) nr. 1357/2014 af 18. december 2014 om affald.

EU forordning nr. 1907/2006 (REACH).

EU Forordning nr. 2020/878.

EU forordning nr. 1272/2008 (CLP), med senere tilpasninger.

EU forordning nr. 276/2010.

ECHA – Det europæiske kemikalieagentur.

Forkortelser og akronymer

ADR = Europæisk Konvention om International Transport af Farligt Gods ad Vej

ADN = Europæiske Bestemmelser vedrørende International Transport af Farligt Gods ad Indre Vandveje

ATE = Acute Toxicity Estimate (akut toksicitetsskøn)

BCF = Biokoncentrationsfaktor

CAS# = Chemical Abstracts Service Number

CE = Conformité Européene (den Europæiske Konformitetskomite)

CLP = Lovgivning om Klassificering. Mærkning og Emballering af stoffer og blandinger (EF nr. 1272/2008)

CSA = Chemical Safety Assessment (Kemikaliesikkerhedsvurdering)

CSR = Kemikaliesikkerhedsrapport

DNEL = Derived No Effect Level

EINECS = Europæisk Fortegnelse over Eksisterende Markedsførte Kemiske Stoffer

EN = European Standard / Europæisk Standard

ES = Eksponeringsscenerier

Udarbejdet på baggrund af EU forordning 1907/2006 (REACH), bilag II, med senere tilpasning i henhold til forordning (EU) nr. 2020/878

EUH sætning = CLP-specificeret faresætning
EuPCS = Det Europæiske Produktkategorisering
EWC = Europæisk Affaldskatalog
FN = Forenede Nationer (UN, United Nations)
GHS = Globalt Harmoniseret System til Klassificering og Mærkning af Kemikalier
IARC = Internationale Agentur for Kræftforskning
IATA = International Air Transport Association
IMDG = Internationale Kode for Søtransport af Farligt Gods
LC50 = Lethal Concentration to 50% of test population / Dødelig concentration for 50% af forsøgsdyr
LogPow = Logaritme for oktanol/vand-fordelingskoefficient
MARPOL = Den Internationale Konvention om Forebyggelse af Forurening fra Skibe
OECD = Organisation for Økonomisk Samarbejde og Udvikling
PBT = Persistent, Bioakkumulerende, og Toksisk
PNEC = Predicted No Effect Concentration
PPE = Personal Protection Equipment / Personlig Beskyttelsesudstyr
REACH = Registrering, vurdering, og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier
RID = Lovgivning om International Transport af Farligt Gods på Jernbane
RMM = Risk Management Measures / Risikostyringsforanstaltninger
RRN = REACH registreringsnummer
SCL = Specifik Koncentrationsgrænse
STOT – SE = Specific Target Organ Toxicity – Single Exposure
STOT – RE = Specific Target Organ Toxicity –Repeated Exposure
UFI = Unik Identifikation af Blandinger
vPvB = Very Persistent and Very Bioaccumulative
WGK = Water Hazard Class

Den fulde ordlyd af H sætninger omtalt i punkt 2+3:

H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
H281 - Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.

Andet

Oplysningerne i dette sikkerhedsblad gælder kun produktet nævnt i afsnit 1 og er ikke nødvendigvis gældende ved brug sammen med andre produkter.

Der er foretaget ændringer i følgende punkter:

1-16, revideret ift. Kommissionens Forordning (EU) 2020/878.

Dette sikkerhedsdatablad erstatter version:

1.1 (25/09/2017)