

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden**1.1. Produktidentifikator**

Handelsnavn : Carbon dioxide (solid)
Sikkerhedsdatablad nr : NOAL_0018C
Kemikaliets navn : Carbon dioxide (solid)
CAS nr : 124-38-9
EC-nummer : 204-696-9
EC Index nummer : ---
Registreringsnummer. : Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.
Kemisk formel : CO₂

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

Relevante identificerede anvendelser : Industrielt og professionelt brug. Foretag en risikovurdering før ibrugtagning.
Køling (Tilsætningsstof E290).
Sandblæsning.
Metalkøling.
Forbruger anvendelse.
Kontakt leverandør for flere anvendelsesområder.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**Firmaets identifikation**

AIR LIQUIDE Denmark A/S
Høje Taastrupvej 42
2630 Taastrup - DENMARK
T +45 76 25 25 25
eunordic-sds@airliquide.com

E-Mail adresse (kompetent person) : eunordic-sds@airliquide.com

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : 112
Tilgængelighed
(24 / 7)

PUNKT 2: Fareidentifikation**2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen**

Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

2.2. Mærkningselementer

Mærkning ifølge Forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

EUH210 - Sikkerhedsdatablad kan på anmodning rekvireres.

Sikkerhedssætninger (CLP)

- Opbevaring : P403 - Opbevares på et godt ventileret sted.

2.3. Andre farer

: Kvælningsfare ved høje koncentrationer.
Kryogen frossen gas. Kontakt med produktet kan forårsage forfrysning.
Høje koncentrationer af CO₂ medfører forringet kredsløbsfunktion. Symptomerne er hovedpine, kvalme og opkastning med evt. påfølgende bevidstløshed.

Carbon dioxide (solid)

NOAL_0018C

Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1. Stoffer

Navn	Produktidentifikator	Sammensætning [V-%]	Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Carbon dioxide (solid)	(CAS nr) 124-38-9 (EC-nummer) 204-696-9 (EC Index nummer) --- (Registreringsnummer.) *1	100	Ikke klassificeret

Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureninger.

*1: Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.

*3: Registrering ikke påkrævet. Importret eller produceret < 1 ton/år.

3.2. Blandinger : Ikke relevant.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding : Flyt den tilskadekomne til et ikke forurenede område iført personligt åndedrætsværn. Hold patienten varm og rolig. Ring efter en læge. Giv trinvis førstehjælp til bevidstløse hvis vejtrækningen stoppet.
- Hudkontakt : I tilfælde af forfrysning skylles med vand i mindst 15 minutter. Anlæg en steril forbindelse. Søg læge.
- Øjenkontakt : Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Søg lægehjælp.
- Indtagelse : Søg omgående lægehjælp.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

- : Høje koncentrationer kan forårsage kvælning. Symptomerne omfatter evt. svigtende lemmer/bevidsthed, uden at ofret bemærker det.
- Lave koncentrationer (3-5%) foranlediger øget vejtrækning og hovedpine.
- Henvis til afsnit 11.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

- : Ingen.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler

- Egnede slukningsmedier : Materialet brænder ikke. I tilfælde af brand i omgivelserne: brug egnet brandslukningsmiddel.
- Uegnede slukningsmedier : Ikke relevant.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Særlige risici : Ingen.
- Farlige forbrændingsprodukter : Ingen.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

- Særlige forholdsregler : Brug brandslukningsmidler, der passer til den omgivende brand.
- Særligt beskyttelsesudstyr til brandfolk : Benyt luftforsynet åndedrætsværn i lukkede rum. Standard beskyttelsestøj og udstyr (friskluftforsynet åndedrætsværn) til brandmænd. Standard EN 137 friskluftforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske. EN 469: Beskyttelsestøj til brandmænd. EN 659: Beskyttelseshandsker til brandmænd.

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

- : Evakuer området.
- Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
- Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v, hvor farlig ophobning kan forekomme.
- Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.
- Stå i vindsiden.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- : Forsøg at stoppe udslippet.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

- : Ventiler området.

6.4. Henvisning til andre punkter

- : Se også afsnit 8 og 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring**7.1. Forholdsregler for sikker håndtering**

- Sikker brug af produktet
- : Indånd ikke gas.
 - Produktet skal håndteres efter godkendte hygiejne - og sikkerhedsprocedurer.
 - Anvend kun veldefineret udstyr, egnet til produktet ved dets tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl.
 - Gå ikke ind i lukkede rum, hvor tåris er opbevaret (f.eks. Lastrum i køretøjer), før de er blevet korrekt ventileret.
 - Kontakt med produktet kan forårsage kuldeforbrændinger eller forfrysninger.
- Sikker håndtering af gasbeholderen.
- : Henvi til leverandørens beholderhåndteringsforskrifter.
 - Beskyt mod fysisk skade; gasflaskerne/beholderen må ikke slæbes, rulles, glides eller væltes.
 - Etiketter og mærkning som gasleverandøren har påsat gasflasken/beholderen for at identificere indholdet må ikke fjernes.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

- : Vurder relevante love og lokale forskrifter om oplag af beholdere.
- Beholdere bør ikke opbevares under forhold som kan medføre korrosion.
- Kontroller periodisk oplagrede beholdere for lækager og generel tilstand.
- Opbevar beholderen i et godt ventileret område ved en temperatur under 50°C.

7.3. Særlige anvendelser

- : Ingen.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**8.1. Kontrolparametre**

Carbon dioxide (solid) (124-38-9)	
EU - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Carbon dioxide
IOELV TWA (mg/m ³)	9000 mg/m ³
IOELV TWA (ppm)	5000 ppm
Danmark - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)
Grænseværdier (langvarig) (mg/m ³)	9000 mg/m ³
Grænseværdier (langvarig) (ppm)	5000 ppm
Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

Carbon dioxide (solid) (124-38-9)	
EU - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Carbon dioxide
IOELV TWA (mg/m ³)	9000 mg/m ³
IOELV TWA (ppm)	5000 ppm
Danmark - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)
Grænseværdier (langvarig) (mg/m ³)	9000 mg/m ³
Grænseværdier (langvarig) (ppm)	5000 ppm
Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)

DNEL (Afløst nuleffektniveau) : Ikke tilgængelig.

PNEC (Beregnet nuleffekt-koncentration) : Ikke tilgængelig.

8.2. Eksponeringskontrol**8.2.1. Passende teknisk kontrol**

- : Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.
Det skal sikres, at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier.
Overvej om der skal anvendes arbejdstilladelsessystem i forbindelse med f.eks. vedligeholdelsesarbejde.
Der skal anvendes CO2 detektorer, hvor CO2 udslip kan ske.

8.2.2. Personlig værnemiddel

- : En risikovurdering skal gennemføres og dokumenteres i hvert arbejdsområde for at vurdere risici relateret til brugen af produktet og for at vælge personlige værnemidler, der matcher den relevante risiko. Følgende anbefalinger bør overvejes:
Personlige værnemidler kompatible med de anbefalede EN / ISO-standarder skal vælges.
- Øje/ansigt beskyttelse : Brug sikkerhedsbriller.
Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse - specifikationer.
- Hudbeskyttelses
 - Haendenebeskyttelse : Brug kuldeisolerende hansker ved overføring af væske mellem beholdere og ved åbning af koblinger.
Standard EN511 - Kundeisolerende handsker.
 - Øvrigt : Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.
Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.
- Åndedrætsværn : Frisklufforsynet åndedrætsværn skal anvendes i iltfattige atmosfærer.
Standard EN 14387 - gasfilter(e), kombinerede filter(e) og standard EN136 - helmaske.
Standard EN 137 frisklufforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.
- Farvedopvarmning : Standard EN511 - Kundeisolerende handsker.

8.2.3. Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

- : Henvi til lokale reguleringer og restriktioner af emissioner til atmosfæren. Se afsnit 13 for specifikke metoder for håndtering af restgas.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber**9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

Udseende

- Tilstandsform : Afkølet fast gas
- Fysisk tilstand ved 20°C / 101.3kPa : Fast
- Farve : Hvid.

Lugt : Ingen advarsel ved lugt.

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

Lugtgrænse	: Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
pH	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Smeltepunkt / Frysepunkt	: 78,5 °C Ved atmosfærisk tryk sublimerer tøris til gasformigt carbondioxid.
Kogepunkt	: 56,6 °C
Flammepunkt	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Fordampningshastighed	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Antændelighed (fast stof, gas)	: Ikke brændbar.
Ekspløsningsgrænser	: Ikke brændbar.
Damptryk [20°C]	: 57,3 bar(a)
Damptryk [50°C]	: Ikke relevant.
Dampmassefylde	: Ikke relevant.
Relativ massefylde, flydende (vand=1)	: 1,03
Relativ massefylde, gasformigt (luft=1)	: 1,52
Vandopløselighed	: 2000 mg/l Fuldstændig opløseligt.
Fordelingskoefficient n-octanol/vand (Log Kow)	: 0,83
Selvantændelsestemperatur	: Ikke brændbar.
Nedbrydningstemperatur	: Ikke relevant.
Viskositet	: Ingen troværdige data tilgængelige.
Ekspløsnive egenskaber	: Ikke relevant.
Oxiderende egenskaber	: Ikke relevant.
9.2. Andre oplysninger	
Massefylde	: 44 g/mol
Kritisk temperatur [°C]	: 30 °C
Andre data	: Dampene er tungere end luft og kan ophobes i lavtliggende eller afgrænsede områder.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1. Reaktivitet**

: Ingen fare for reaktivitet udover det som er beskrevet i punkterne nedenfor.

10.2. Kemisk stabilitet

: Stabil under normale vilkår.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

: Ingen.

10.4. Forhold, der skal undgås

: Undgå fugt i installationssystemer.

10.5. Materialer, der skal undgås

: Ingen.

For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

: Farlige nedbrydningsprodukter bør ikke forekomme ved normal lagring og brug.

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger**11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger**

Akut giftighed	: Til forskel fra andre kvælende gasser har kuldioxid endvidere til at forårsage dødsfald, selv hvis normale oxygen koncentrationer (20-21%) holdes. 5% CO ₂ er blevet fundet at virke synergistisk ved at øge toksiciteten af visse andre gasser (CO, NO ₂). CO ₂ har vist sig at øge produktionen af carboxy- eller met-hæmoglobin med disse gasser, muligvis på grund af kuldioxid har stimulerende virkninger på åndedrætssystemet og kredsløbssystemet. For mere information, se 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' på www.eiga.eu .
Hudætsning/-irritation	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
alvorlig øjenskade/øjenirritation	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Mutagenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Carcinogenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Reproduktionstoksicitet	:
Reproduktionstoksiske : fertilitetskvotient	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Reproduktionstoksiske : foetus	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Enkel STOT-eksponering	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Gentagne STOT-eksponeringer	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
aspirationsfare.	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Potentielle skadelige helbredsvirkninger på mennesker og mulige symptomer	: Farlig ved indtagelse. Kan være skadeligt ved indånding. Kan være skadeligt ved kontakt med huden.

PUNKT 12: Miljøoplysninger**12.1. Toksicitet**

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskaade.
EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.
LC50 96 timers - Fisk [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskaade.
-----------	---

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskaade.
-----------	---

12.4. Mobilitet i jord

Vurdering	: På grund af høje flygtighed er det usandsynligt, at produktet kan forårsage jord- eller vandforurening. Opløselighed i jord er usandsynlig.
-----------	--

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Vurdering	: Ingen tilgængelige data. Ikke klassificeret som PBT or vPvB.
-----------	---

12.6. Andre negative virkninger

Andre negative virkninger	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
---------------------------	--

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

Virkning på ozonlaget	: Ingen.
Global opvarmningsfaktor [CO2=1]	: 1
Effekt på den globale opvarmning	: Indeholder drivhusgas(ser). Store udslip kan forøge drivhuseffekten.

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

Kontakt leverandøren, hvis vejledning behøves.
Undgå udslip i store mængder til atmosfæren.
Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig.
Vær sikker på at emissionsgrænser stillet i lokale regler eller tilladelser ikke overskrides.
Se EIGA dokument Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.eu> for mere vejledning i vedrørende egnet bortskaffelse.
Ubrugt produkt, returneres i original beholder til leverandøren.

Liste over farligt affald (ændring i Kommissionens beslutning 2000/532 / EF) : 16 05 05: Gasser i trykbeholdere andre end de nævnte i 16 05 04.

13.2. Andre oplysninger

: Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal overholde gældende lokale og / eller nationale bestemmelser.

PUNKT 14: Transportoplysninger**14.1. UN-nummer**

UN-nr. : 1845

14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : CARBONDIOXID, FAST (TØRIS)
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, solid
Transport ad sø (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Transportfareklasse(r)**Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID)**

Class : 9
Classification code : M11

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR)

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 9

Transport ad sø (IMDG)

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 9
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V

14.4. Emballagegruppe

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : Ikke fastlagt.
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ikke fastlagt.
Transport ad sø (IMDG) : Ikke fastlagt.

14.5. Miljøfarer

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : Ingen.
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ingen.
Transport ad sø (IMDG) : Ingen.

Carbon dioxide (solid)**NOAL_0018C**

Land : DK / Sprog : DA

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren**Packing Instruction(s)**

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR)

- Passenger and Cargo Aircraft : 954.
Cargo Aircraft only : 954.
Transport ad sø (IMDG) : P003

- Særlige forholdsregler for transport : Undgå transport med køretøjer, hvor ladet ikke er adskilt fra førerhuset.
Sørg for, at chaufføren kender risikoen ved lasten og forholdsreglerne i tilfælde af en nødsituation eller et uheld.
Forinden transport :
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Sørg for at beholderne er fastspændte.

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

- : Ikke relevant.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering**15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø****EU-regler**

- Anvendelsesbegrænsninger : Ingen.
Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : ikke omfattet.

Nationale regler

- National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

Danmark


- Anbefalinger ifølge dansk lovgivning : Ved en arbejdspladsvurdering skal det sikres, at ansatte ikke er udsat for påvirkninger, der kan indebære en risiko ved graviditet eller amning (jv. Arbejdstilsynets bek. om arbejdets udførelse)

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

- : En CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) kræves ikke for dette produkt.

PUNKT 16: Andre oplysninger

- Angivelse af ændringer : Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning 2015/830.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 9/9
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2021-10-14
		Erstatter : 2021-06-07
Carbon dioxide (solid)		NOAL_0018C
		Land : DK / Sprog : DA

Forkortelser og akronymer

: ATE - Acute Toxicity Estimate, (akut toksicitetsskøn)

CLP - Klassificering Mærkning Emballage forordning. Forordning (EC) nr 1272/2008

REACH - Registration, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier. Forordning (EC) nr 1907/2006

EINECS - Europæisk fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer

CAS# - Chemical Abstract Service number

PPE - Personal Protection Equipment / Personligt beskyttelses udstyr

LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population / Dødelig koncentration for 50 % af forsøgsdyr.

RMM - Risk Management Measures / Barrierer der reducerer risikoen

PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative

STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure

CSA - Chemical Safety Assessment - Kemikaliesikkerhedsvurdering

EN - European Standard - Europæisk standard

UN - United Nations - FN - Forenede Nationer

ADR - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad vej

IATA - International Air Transport Association

IMDG-koden - International søtransport af farligt gods

RID - reglement for international befording af farligt gods med jernbane

WGK - Water Hazard Class

STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure

Rådgivning om oplæring/instruktion

: Ingen.

Kvælningsskaren, som ofte overses, skal indskræpes operatøren under uddannelsen.

H- og EUH-sætningernes fulde ordlyd

EUH210	Sikkerhedsdatablad kan på anmodning rekvireres.
--------	---

ANSVARSRALÆGGELSE

: Forinden produktet anvendes til forsøg eller i nye processer, bør gennemføres en kompatibilitets- og risikoanalyse.

Oplysningerne i denne vejledning baseres på et grundigt forarbejde og foreligger ajourført efter bedste sagkyndig viden på trykkeskæjdet.

Men evt. uheld eller følgevirkninger, som kunne sættes i forbindelse med brugen af disse oplysningerne, skal brugeren alene bære ansvaret for.