

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 1. Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1. Produktidentifikator**

Handelsnavn : Tøris solid CO₂ , tøris
Sikkerhedsdatablad nr : CO2_018C-DK replaces TØRIS-DK 2 / 5 / 2014
Kemikaliets navn : Carbon dioxide (solid)
CAS-nr. :124-38-9
EF-nr. :204-696-9
Indeksnr. :---
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. Foretag risikovurdering før brug.
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
DAN-2630 Taastrup DENMARK
Telefon: +45 76 25 25 25

E-Mail adresse (kompetent person) : Info.denmark@airliquide.com

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : 112

PUNKT 2. Fareidentifikation**2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen****Fareklasse og kategori kode regulering EC 1272/2008)CLP)**

: Ikke klassificeret som farligt stoffet / blandingen.

2.2. Mærkningselementer**Regulering af etikettering EC 1272/2008)CLP)**

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

2.3. Andre farer

: Kryogen frossen gas. Kontakt med produktet kan forårsage forfrysning.
Kvælningsfare ved høje koncentrationer.

PUNKT 3. Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer**3.1. Stof / 3.2. Blanding**

Stof.

Indholdsstoffers	Indhold [Vol-%]	CAS-nr.	EF-nr.	Indeksnr.	Registreringsnummer	Klassificering
Carbon dioxide %solid%	: 100 %	124-38-9	204-696-9	----	* 1	Ikke klassificeret %GHS)

Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureninger.

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

* 2: Registreringstidsfristen er ikke udløbet.

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

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 3. Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer /...****PUNKT 4. Førstehjælpsforanstaltninger****4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

- Indånding : Benyt luftforsynet åndedrætsværn og flyt ofret til et ikke-forurenet område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
- Hudkontakt : I tilfælde af forfrysning skylles med vand i mindst 15 minutter. Anlæg en steril forbindelse. Søg læge.
- Øjenkontakt : Ingen kendte bivirkninger fra dette produkt.
- 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 (%-5%) foranlediger øget vejtrækning og hovedpine.

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

- : Ingen.

PUNKT 5. Brandbekæmpelse**5.1. Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler : Vandforstøvning eller tåge.
- Uegnede slukningsmidler : Brug ikke vandstråle til at slukke.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

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

5.3. Anvisninger for brandmandskab

- Særlige forholdsregler : Anvend vandforstøvning eller vandtåge til at dæmpe branddampe, hvis det er muligt.
- Særligt beskyttelsesudstyr til brandfolk : Brug luftforsynet åndedrætsværn. Standard beskyttelsestøj og udstyr (frisklufforsynet åndedrætsværn) til brandmænd. EN 469: Beskyttelsestøj til brandmænd. EN 659: Beskyttelseshandsker til brandmænd. Standard EN 137 frisklufforsynet åndedrætsværn (åben circuit) med fuld maske.

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

- : Brug beskyttelsesdragt. Evakuer området. Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig. Sørg for tilstrækkelig luftventilation. Stå i vindsiden. Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- : Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v., hvor farlig ophobning kan forekomme.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

- : Ventilér området.

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 6. Forholdsregler over for udslip ved uheld /...****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**

: Henvi til leverandørens flaskehåndteringsforskrifter.
Stoffet 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.
Indånd ikke gas.
Undgå udslip til atmosfæren.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

: Hold flasketemperaturen under 50°C og opbevar flasken på et godt ventileret sted.
Vurder relevante love og lokale forskrifter om oplag af beholdere.

7.3. Særlige anvendelser

: Ingen.

PUNKT 8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**8.1. Kontrolparametre****Grænseværdier for eksponering på
arbejdsstedet****Carbon dioxide (solid)**

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 9000
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000
: Grænseværdi (DK) 8t [mg/m³] : 9000
: Grænseværdi (DK) 8t [ppm] : 5000

**DNEL: Afledt nuleffektniveau [ppm])
Arbejdere)**

: Ingen tilgængelige data.

**PNEC: beregnet nuleffekt-koncentration
[ppm]**

: Ingen tilgængelige data.

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

: Iltdetektorer bør anvendes når kvælende gasser kan udslippe.
Det skal sikres, at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier.
Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.

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.

• Hudbeskyttelses**- Haendernebeskyttelse**

: Standard EN 388 beskyttelsehandsker mod mekanisk risiko.
Anvend læder sikkerhedshandsker.

- Øvrigt

: Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.
Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.

• Åndedrætsværn

: Friskluftforsynet åndedrætsværn skal anvendes i iltfattige atmosfærer.
Standard EN 137 friskluftforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler /...**

- Farvedopvarmning : Brug hansker der beskytter mod kulde.
Standard EN511 - Kundeisolerende handsker.
- 8.2.3. Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet : Behøves ikke.

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

Udseende	
Fysisk tilstand ved 20°C / 101.3kPa	: Fast.
Fysisk tilstand	: Kryogen frossen gas.
Farve	: Hvid.
Lugt	: Ingen advarsel ved lugt.
Lugtterskel	: Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
pH-værdi	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Massefylde [g/mol]	: 44
Smeltepunkt [°C]	: -78,5 (s) (-57@5,2 bar) Ved atmosfærisk tryk sublimerer tøris til gasformigt carbondioxid.
Begyndelseskogepunkt [°C]	: -56,6
Kritisk temperatur [°C]	: 30
Flammepunkt [°C]	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Fordampningshastighed (æter=1)	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Eksplisionsgrænser	: Ikke brændbar.
Damptryk [20°C]	: 57,3 bar
Relativ massefylde, gasformigt (luft=1)	: 1,52
Relativ massefylde, flydende (vand=1)	: 1,03
Opløselighed i vand [mg/l]	: 2000
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand [log Kow]	: 0,83
Antændelsestemperatur [°C]	: Ikke relevant.
Viskositet ved 20°C [mPa.s]	: Ikke relevant.
Eksplorative egenskaber	: Ikke relevant.
Oxiderende egenskaber	: Ingen.

9.2. Andre oplysninger

- Andre data : Dampene er tungere end luft og kan ophobes i lavtliggende eller afgrænsede områder.

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

: Ingen.

10.2. Kemisk stabilitet

: Stabil under normale vilkår.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

: Ingen.

10.4. Forhold, der skal undgås

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 10. Stabilitet og reaktivitet /...**

: Ingen ved anbefalede opbevarings- og håndteringsbetingelser (se sektion 7).

10.5. Materialer, der skal undgås

: For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

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

PUNKT 11. Toksikologiske oplysninger**11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger****Akut giftighed**

: Høje koncentrationer medfører forringet kredsløbsfunktion. Symptomerne er hovedpine, kvalme og opkastning med evt. påfølgende bevidstløshed.
Til forskel fra andre kvælende gasser har kuldioxid evnen til at forårsage dødsfald, selv hvis normale oxygen koncentrationer (20-21%) holdes. 5% CO₂ er blevet fundet at virke synergistisk ved at øge toksiciteten af ??visse andre gasser (CO, NO₂). CO₂ 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.

hudætsning/irritation

: Ingen effekt fra dette produkt.

alvorlig øjenskade/øjenirritation

: Ingen effekt fra dette produkt.

**respiratorisk sensibilisering eller
hudsensibilisering**

: Ingen effekt fra dette produkt.

Carcinogenicitet

: Ingen effekt fra dette produkt.

Mutagenicitet

: Ingen effekt fra dette produkt.

reproduktionstoksicitet

: Ingen effekt fra dette produkt.

enkel STOT-eksponering

: Ingen effekt fra dette produkt.

gentagne STOT-eksponeringer

: Ingen effekt fra dette produkt.

aspirationsfare.

: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

PUNKT 12. Miljøoplysninger**12.1. Toksicitet**

: Produktet forårsager ingen miljøskaade.

12.2. Persistens og nedbrydelighed

: Produktet forårsager ingen miljøskaade.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

: Produktet forårsager ingen miljøskaade.

12.4. Mobilitet i jord

: Produktet forårsager ingen miljøskaade.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

: Ikke klassificeret som PBT or vPvB.

12.6. Andre negative virkninger

: Evt. frostbeskadigelse af beplantningen.

Virkning på ozonlaget

: Ingen.

Global opvarmningsfaktor [CO₂=1]

: 1

Effekt på den globale opvarmning

: Store udslip kan forøge drivhuseffekten.

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 12. Miljøoplysninger /...****PUNKT 13. Forhold vedrørende bortskaffelse****13.1. Metoder til affaldsbehandling**

: Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig.
Undgå udslip i store mængder til atmosfæren.
Se EIGA dokument Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.org> for mere vejledning i vedrørende egnet bortskaffelse.
Rådspørg leverandøren vedrørende specielle anbefalinger.

13.2. Andre oplysninger

: Ingen.

PUNKT 14. Transportoplysninger

UN-nummer : 1845
Transport ad vej/med jernbane (ADR/
RID)
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-
DGR)
Transport ad sø (IMDG)
Classification code : M11
H.J. nr : --
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C S-V
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Passenger and Cargo Aircraft : Allowed.
Packing instruction - Passenger and
Cargo Aircraft : 954
Packing instruction - Cargo Aircraft
only : 954
Særlige forsigtighedsregler for
brugeren : 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 at beholderne er fastspændte.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
Bulktransport i henhold til bilag II til
MARPOL73/78 og IBC koden : Not applicable.
UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper
shipping name) : CARBONDIOXID, FAST (TØRIS)
Transportfareklasse(r) : 9
Miljøfarer : Ingen.
Proper shipping name : CARBON DIOXIDE, SOLID
Packing instruction : P003
IMDG-Marine pollutant : -
Proper shipping name (IATA) : CARBON DIOXIDE, SOLID
Class : 9

Tøris**CO2_018C-DK****PUNKT 15. Oplysninger om regulering****15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø****EU lovgivning**

Begrænsninger : Ingen.
Seveso regulation 2012/18/EC : ikke omfattet.

National lovgivning

National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

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

PUNKT 16. Andre oplysninger

Indikation af ændringer : Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning 2015/830.
Råd om uddannelse : Kvælningsfaren, som ofte overses, skal indskærpes operatøren under uddannelsen.
Flere oplysninger : Dette sikkerhedsdatablad er udarbejdet i overensstemmelse med gældende Europæisk lovgivning.
ANSVARSRALÆGGELSE : Men evt. uheld eller følgevirkninger, som kunne sættes i forbindelse med brugen af disse oplysningerne, skal brugeren alene bære ansvaret for.
Oplysningerne i denne vejledning baseres på et grundigt forarbejde og foreligger ajourført efter bedste sagkyndig viden på trykkes tidspunktet. Forinden produktet anvendes til forsøg eller i nye processer, bør gennemføres en kompatibilitets- og risikoanalyse.

Slut på dokumentet