

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 1. IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET****1.1. Produktidentifikator**

**Handelsnavn** : Karbondioksid i fast form: tørris solid CO2 , tørris  
**Sikkerhetsdatablad nr** : CO2\_018C-NO replaces TØRRIS-NO 2 / 5 / 2014  
**Kjemisk navn** : Karbondioksid, i fast form (tørris)  
CAS nr :124-38-9  
EC nr :204-696-9  
EC Index :--  
**Registreringsnummer.** : Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.  
**Kjemisk formel** : CO2

**1.2. Identifiserte relevante bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som det advares mot**

**Relevante identifiserte bruksområder** : Industrielt og professionelt. Foreta en risikovurdering før bruk.  
Kjøling (Tilsetningsstoff i matvarer E290)  
Rensing med trykk/blåsing. Metallnedkjøling. For forbruker.  
Kontakt leverandør for informasjon om bruksområder.

**1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet**

**Bedriftsidentifikasjon** : AIR LIQUIDE NORWAY AS  
Drammensveien 64 B  
3050 Mjøndalen NORWAY  
+ 47 32 27 41 40  
**E-Mail adresse (kompetent person)** : Info.norway@airliquide.com

**1.4. Nødtelefonnummer**

**Nødtelefon** : 112 / Giftinformasjon: + 47 22 59 13 00

**SEKSJON 2. FAREIDENTIFIKASJON****2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen****Klassifisering i samsvar med Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)**

: Ikke klassifisert som farlig stoff / stoffblanding.

**2.2. Merkingselementer****Merking i samsvar med Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)**

: Ingen.  
- Lagring : P403 - Oppbevares på et godt ventilert sted.

**2.3. Andre farer**

: Nedkjølt størknet gass. Kontakt med stoffet kan forårsake forbrenning eller frostskafer.  
Kvelende ved høye konsentrasjoner.

**SEKSJON 3. SAMMENSETNING / OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER****3.1. Stoff / 3.2. Stoffblandinger**

Stoff.

Bestanddel-Navn	Verdi [Vol-%]	CAS nr	EC nr	EC Index	Registreringsnummer.	Klassifiseringen
Karbondioksid, i fast form %ørris%	: 100 %	124-38-9	204-696-9	----	* 1	Ikke klassifisert (GHS)

Inneholder ingen komponenter eller forurensninger som påvirker klassifiseringen av produktet.

\* 1: Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.

\* 2: Registreringstidsfristen er ikke utløpt.

\* 3: Registrering ikke påkrevd. Importert eller produsert mengde <1 tonn/år.

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 3. SAMMENSETNING / OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER / ...****SEKSJON 4. FØRSTEHJELPSTILTAK****4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Innånding : Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
- Hudkontakt : Ved frostskafer skyl med vann i minst 15 minutter. Anvend sterilt kompress. Søk medisinsk hjelp.
- Øyekontakt : Ingen kjente bivirkninger.
- Svelging : Søk legehjelp umiddelbart.

**4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede**

- : Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevistløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel.
- : Lav konsentrasjon (2-5%) av CO2 forårsaker økt pustefrekvens og hodepine.

**4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig**

- : Ingen.

**SEKSJON 5. BRANNSLOKKINGSTILTAK****5.1. Slukkingsmidler**

- Egnede slukkingsmidler : Dispergert vann eller vanntåke.
- Ikke egnede brannslukkingsmidler : Ikke bruk vannslange med konsentrert vannstråle til slukking.

**5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen**

- Spesifikke faremomenter : Ingen.
- Farlige forbrenningsprodukter : Ingen.

**5.3. Råd til brannmannskaper**

- Spesifikke forholdsregler : Bruk dispergert vann/vanntåke for å dempe røygassen om mulig.
- Spesielt beskyttelsesutstyr for brannfolk : Bruk pusteutstyr med egen luftflaske. Standard vernebekledning og utstyr (Pusteluftutstyr med egen luftflaske) for brannmenn. NS-EN 469: Vernetøy for brannmannskap. NS-EN 659: Vernehansker for brannvesen. Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

**SEKSJON 6. TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP****6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner**

- : Benytt beskyttelseklær.
- : Evakuer området.
- : Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt.
- : Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.
- : Opphold deg på vindsiden.
- : Opptre som beskrevet i lokal beredskapsplan.

**6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø**

- : Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjellere og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig.

**6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing**

- : Sørg for at det luftes godt.

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 6. TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP / ...****6.4. Henvisning til andre avsnitt**

: Se også avsnitt 8 og 13.

**SEKSJON 7. HÅNDTERING OG LAGRING****7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering****Sikker bruk av produktet**

: Se leverandørens instruksjoner for håndtering av beholderene.  
Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer.  
Benytt bare skikkelig spesifisert utstyr som passer for dette stoffet, dets trykk og temperatur.  
Kontakt din gassleverandør hvis det er tvil.  
Gassen må ikke pustes inn.  
Unngå utslipp av produktet til atmosfære.

**7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter**

: Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C.  
Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere.

**7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)**

: Ingen.

**SEKSJON 8. EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONBESKYTTELSE****8.1. Kontrollparametre****Eksponeringsgrense for yrkesgruppe****Karbondioksid, i fast form (tørris)**

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m<sup>3</sup>] : 9000  
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5000  
: Grenseverdi (NO) 8t [ppm] : 5000  
: Grenseverdi (NO) 8 timers [mg/m<sup>3</sup>] : 9000

**DNEL: Avledet nulleffektsnivå. )  
Arbeidstaker)**

: Ingen data tilgjengelig.

**PNEC: Beregnet  
nulleffektskonsentrasjon.**

: Ingen data tilgjengelig.

**8.2. Eksponeringskontroll****8.2.1. Hensiktsmessige tekniske tiltak**

: Gassdetektorer bør brukes når gasser som fortrenger oksygen kan bli sluppet til friluft.  
Hold konsentrasjonen godt under administrativ norm for forurensning i arbeidsatmosfære.  
Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avgass ventilering.

**8.2.2. Individuelle vernetiltak, som f.  
eks. personlig verneutstyr**

: Risikoanalyse bør gjennomføres og dokumenteres for hver arbeidsplass for å vurdere involvert risiko og for å velge passende personlig verneutstyr. Følgende anbefalinger bør vurderes.  
Personlig verneutstyr som tilfredstiller EN / ISO standarder bør velges.

**• Øye-/ansiktsvern**

: Bruk vernebriller med sidebeskyttelse.  
Standard NS-EN 166 - Øyevern - Spesifikasjoner.

**• Hudvern****- Håndvern**

: Standard NS-EN 388 - Vernehansker mot mekanisk påførte skader.  
Lær sikkerhetshansker.

**- Andre**

: Bruk vernefottøy ved håndtering av emballasje.  
Standard NS-EN ISO 20345 - Personlig verneutstyr - Vernesko.

**• Åndedrettsvern**

: Pusteluftutstyr med egen luffflaske eller overtrykksmaske med luftførsel skal brukes i områder med oksygenunderskudd.  
Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 8. EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONBESKYTTELSE / ...**

- Termiske farer : Bruk hansker som isolerer mot kulde.  
Standard NS-EN 511 - Vernehansker mot kulde.
- 8.2.3. Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen : Ikke nødvendig.

**SEKSJON 9. FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER****9.1. Informasjon om de grunnleggende fysiske og kjemiske egenskapene**

- Utseende
- Fysiske data ved 20°C / 101.3kPa : Fast.
- Fysiske data : Nedkjølt størknet gass.
- Farge : Hvitt.
- Lukt : Ingen varselegenskaper ved lukt.
- Luktgrense : Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
- pH-verdi : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
- Molekylvekt [g/mol] : 44
- Smeltepunkt [°C] : -78,5 (s) (-57@5,2 bar)  
Ved atmosfærisk trykk sublimerer tørris til gassformig karbondioksid.
- Kokepunkt [°C] : -56,6
- Kritisk temperatur [°C] : 30
- Flammepunkt [°C] : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
- Fordampningshastighet (eter=1) : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
- Brennbarhetsområde : Ikke brannfarlig.
- Damptrykk [20°C] : 57,3 bar
- Relativ tetthet, gass (luft=1) : 1,52
- Relativ tetthet, væske (vann=1) : 1,03
- Løselighet i vann [mg/l] : 2000
- Fordelingskoeffisient n-octanol/vann [log Kow] : 0,83
- Selvantennelsestemperatur [°C] : Ikke anvendelig.
- Viskositet ved 20°C [mPa.s] : Ikke anvendelig.
- Eksplisjonssegenskaper : Ikke anvendelig.
- Oksyderende egenskaper : Ingen.

**9.2. Andre opplysninger**

- Andre data : Gass/damp er tyngre enn luft. Kan samles i lukkede områder, spesielt ved eller under bakkenivå.

**SEKSJON 10. STABILITET OG REAKTIVITET****10.1. Reaktivitet**

: Ingen.

**10.2. Kjemisk stabilitet**

: Stabil under normale forhold.

**10.3. Mulighet for farlige reaksjoner**

: Ingen.

**10.4. Forhold som skal unngås**

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 10. STABILITET OG REAKTIVITET /...**

: Ingen ved anbefalte håndterings- og lagringsbetingelser.

**10.5. Uforenlige materialer**

: For øvrig informasjon vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

**10.6. Farlige nedbrydningsprodukter**

: Farlige nedbrytningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

**SEKSJON 11. TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER****11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger****Akutt giftighet**

: Høye konsentrasjoner kan forårsake hurtig sirkulasjonssvikt. Symptomene er hodepine, kvalme og oppkast, som kan føre til bevisstløshet.  
I motsetning til enkle asphyxiants, karbondioksid har evnen til å forårsake død selv når normale oksygennivåer (20-21%) er opprettholdt. 5% CO2 har blitt funnet å virke synergistisk for å øke toksisiteten av visse andre gasser (CO, NO2). Det er påvist at CO2 vil øke produksjon av karboksy- eller met-hemoglobin med disse gassene; muligens på grunn av karbondioksid har stimulerende effekt på åndedretts- og sirkulasjons-systemer.

**Hudetsing / hudirritasjon**

: Ingen effekt fra dette product.

**Alvorlig øyeskade / irritasjon**

: Ingen effekt fra dette product.

**Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt**

: Ingen effekt fra dette product.

**Kreftfremkallende egenskap**

: Ingen effekt fra dette product.

**Skader på arvestoffet i kjønnseller**

: Ingen effekt fra dette product.

**Reproduksjonstoksicitet**

: Ingen effekt fra dette product.

**STOT – enkelteksponering**

: Ingen effekt fra dette product.

**STOT – gjentatt eksponering**

: Ingen effekt fra dette product.

**Aspirasjonsfare**

: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

**SEKSJON 12. ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER****12.1. Giftighet**

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskaider.

**12.2. Persistens og nedbrytbarhet**

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskaider.

**12.3. Bioakkumuleringsevne**

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskaider.

**12.4. Mobilitet i jord**

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskaider.

**12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering**

: Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.

**12.6. Andre skadevirkninger**

: Kan forårsake frostskaider på vegetasjonen.

**Effekt på ozonlaget**

: Ingen.

**Global oppvarmningsfaktor [CO2=1]**

: 1

**Effekt på global oppvarming.**

: Utslipp i store mengder kan bidra til drivhuseffekten.

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 12. ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER / ...****SEKSJON 13. DISPONERING****13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

: Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig.  
Store utslipp til atmosfæren bør unngås.  
Se EIGA dokument Doc.30/10 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.org> for mer veiledning i forhold til avhending.  
Ta kontakt med leverandør for særskilt veiledning.

**13.2. Tilleggsopplysninger**

: Ingen.

**SEKSJON 14. TRANSPORTOPPLYSNINGER**

UN-nummer : 1845  
Landtransport )ADR / RID)  
Lufttransport )ICAO-TI / IATA-DGR)  
Sjøtransport )IMDG)  
Klassifiseringskode : M11  
H.I. nr : --  
Nødmelding )EmS) - Brann : F-C S-V  
Nødmelding )EmS) - Utslipp : S-V

**14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk**

Passasjer- og transportfly : Allowed.  
Emballeringsbestemmelse - Passasjer- og transportfly : 954  
Emballeringsbestemmelse - Bare transportfly : 954  
Særlige forsiktighetsregler ved bruk : Unngå transport på kjøretøyer der lasterommet ikke er skilt fra førerhuset.  
Sikre at sjåføren er klar over den potensielle faren ved lasten og vet hva som må gjøres ved et uhell eller i et nødstilfelle.  
Før transport av produktbeholdere :  
- Påse at beholderne er godt sikret.  
- Tilstrekkelig ventilasjon.

Bulktransport i henhold til vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-regelverket : Not applicable.  
Offisielt skipnings navn : KARBONDIOKSID, I FAST FORM (TØRRIS)  
- ADR Klasse : 9  
Miljøfarer : Ingen.  
Proper shipping name : CARBON DIOXIDE, SOLID  
Packing instruction : P003  
IMDG-Marine pollutant : -  
Proper shipping name )IATA) : CARBON DIOXIDE, SOLID  
Class : 9

**Karbondioksid i fast form: tørris****CO2\_018C-NO****SEKSJON 15. OPPLYSNINGER OM BESTEMMELSER****15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen****EU-lovgivning**

**Restriksjoner** : Ingen.  
**Seveso regulation 2012/18/EC** : Ikke omfattet.

**Nasjonal lovgivning**

**Nasjonal lovgiving** : Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp.

**15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet**

: Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

**SEKSJON 16. ANDRE OPPLYSNINGER**

**Indikasjon på endringer** : Reviderte sikkerhetsdatablad i overensstemmelse med EU-kommisjonens regelverk No 2015/830.  
**Råd ang. opplæring** : Faren for kvelning blir ofte undervurdert og må understrekes ved opplæring av operatører.  
**Ytterligere opplysninger** : Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet i samsvar med anvendelige EU-direktiver, og gjelder for alle land som har fortolket direktivene i sine nasjonale lover.  
**ANSVARFRASKRIVELSE** : Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.  
Detaljer i dette dokumentet er vurdert til å være korrekt ved utgivertidspunktet. Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført.

**Dokumentslutt**