



ARBEIDSINSTRUKS FOR HÅNDTERING AV TØRRIS

Tørris er CO₂ i fast form, og har en temperatur på -78°C og kan forårsake alvorlige frostskafer ved hudkontakt. Tørris fordampes (sublimerer) direkte til CO₂-gass som fortrenge luft og kan føre til kvelning.

Tørris er ikke klassifisert iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) og har derfor ingen farepiktogram, eller H-setninger knyttet til produktet.

Andre farer

- Kvelende ved høye konsentrasjoner.
- Nedkjølt størknet gass. Kontakt med stoffet kan forårsake forbrenning eller frostskafer.
- Høye konsentrasjoner av CO₂ kan forårsake hurtig sirkulasjonssvikt, selv ved normale oksygenkonsentrasjoner. Symptomene er hodepine, kvalme og oppkast, noe som kan føre til bevisstløshet og død.

Egenskaper

Ved 15 °C vil 1kg tørris ekspandere til 530L når den går over til gassform (CO₂-gass). Gassen er uten farge og lukt. I tillegg er den 1,5 ganger tyngre enn luft. Dette gjør at gassen fortrenge luften i et rom, og kan derfor utgjøre kvelningsfare for personer som arbeider med tørris. En sublimeringstest viste at 20-25% av tørrisen sublimerer ved minus 20 grader i løpet av et døgn. Ved romtemperatur sublimerer 50-60% av tørrisen i løpet av ett døgn.

Administrativ norm for arbeid, grense for skadelig eksponering for karbondioksidgass er 5000 ppm (0,5 % av volumet av inhalert luft).

Innkjøp

Kontakt innkjøpsansvarlig på din forskningsgruppe. Tørris kjøpes av Nippon gasses og blir levert i egne isoporkasser.

Håndtering

- Bruk beskytteshansker ved håndtering av tørris
- Arbeid med tørris krever god ventilasjon. Skal ikke brukes på små rom hvor ventilasjonen ikke er tilstrekkelig. Bruk eventuelt CO₂ gassmåler om man er i tvil. Kontakt gassansvarlig for tilgang til CO₂ måler.

Oppbevaring

Tørris skal kun lagres i ultrafryser som er merket for dette formålet. Kontakt labansvarlig person for spørsmål ang. lagring av tørris. Tørris skal aldri lagres på fryserom. Dersom det er behov for lagring av større mengder tørris, kan det unntaksvis tillates lagring i andre ultrafrysere. BIO beredskapsvakt (45



39 27 71) må da orienteres, og fryseren må merkes. Større mengder tørris bør ikke oppbevares over lengre tid.

Tilgjengelige fryserer for lagring av tørris

- A-blokken, rom 2B07
- BIO-blokken, 526B1 og 432B2

Vær oppmerksom på at tørris også sublimerer i en ultrafryser. I fryseboksen vil CO₂ legge seg i bunnen og kunne bygge seg opp til farlig konsentrasjon. Stikk derfor ikke hodet ned i ultrafryseren hvor det lagres tørris.

Transport av tørris med bil

Enhver transport med tørris skal risikovurderes i forkant. Det er viktig å ta hensyn til følgende punkter ved en risikovurdering, mengde, tid, temperatur, volum og ventilasjon.

Transport av tørris skal skje med bil hvor lasterom og førerrom er adskilte. Tilstrekkelig ventilasjon må sikres før man går inn i lasterommet på en lastebil som transporterer tørris. Lasterommets dører skal også kunne åpnes fra innsiden.

Vanlig personbil/stasjonsvogn uten avdelt lasterom, egner seg ikke til transport av tørris inklusiv transport av prøver som er kjølt på tørris. Selv små mengder tørris over korte strekninger kan føre til forgiftning i et lite rom som en personbil, om man ikke sørger for god ventilasjon.

- Bildeleringen har biler med adskilt lasterom.
- Transport av tørris kan kjøpes hos transportfirma som har godkjenning for slik transport.
- For mindre mengder tørris over korte strekninger kan man bruke sykkelbud eller motorsykkelbud. Begge er raskere enn bil inni byen.
- Vurder også om vanlig blåis kan være et alternativ til kjøling.

Symptomer ved innånding av CO₂-holdig luft

2–4 %: Økt pusteaktivitet og hodepine.

4–6 %: Hodepine, illebefinnende og oppkast. Kan føre til bevisstløshet om den rammede personen ikke kommer raskt ut i frisk luft.

>10 %: Sirkulasjonsforstyrrelser som leder til koma og død.

God ventilasjon er derfor viktig ved håndtering og oppbevaring av tørris.

Førstehjelpstiltak

Ved innånding: Flytt den skadede ut i frisk luft. Tenk på egen sikkerhet først ved evakuering av personen som kan ha vært forulykket av høyt CO₂ nivå. Bruk kunstig åndedrett hvis pusten opphører. Ring 113.

Hudkontakt: Ved frostskafer skylld med vann i minst 15 minutter. Søk medisinsk hjelp.

Legevakt telefon: 116 117

Ambulanse: 113



Alle ulykker og nesten ulykker skal meldes via UiBhjelp- melde avvik.

Referanser

[Sikkerhetsdatablade for tørris](#), Nippon gases