



ARBEIDSINSTRUKS FOR FYLING OG TRANSPORT AV FLYTENDE NITROGEN

Tema:
Arbeidsinstruks
Dato:
19.10.23
Side:
1 av 1

BRUK

- Lokal opplæring skal være gjennomført før fylling av flytende nitrogen.
- Merk nitrogenbeholderen med fareetikett for flytende N₂ og bruk beholdere beregnet for transport; termos eller spesialtank.
- Bruk egnet verneutstyr: beskyttelsesbriller, skinnforkle, skinnhansker (eller tilsvarende egnede hansker) og tette sko.
- Beholderen må stå støtt, sikkert og i passe avstand fra tappekran.
- Slangen må ikke stikkes for langt ned i beholderen, grunnet fare for sprut.
- Fest slangen slik at den ikke kan falle ut (permanent festepunkt).
- Ikke overfyll beholderen.
- Ikke forlat beholderen under oppfylling.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Luft rommet godt ved å åpne døren til korridoren mens du fyller.
- Transporter beholder forsiktig i korridor, om det er mulig transporter i kulvert.
- Bruk fortrinns vareheis (stor), ikke personheis. Man skal **ikke** være i heisen med fulle beholdere over 80 liter. Sende beholder alene i heis med advarselsetikette, sånn at andre personer ikke går inn i heisen.
- Skal fylte nitrogenbeholdere fraktes i bil må beholderen være sikret og festet på forsvarlig måte. Bruk bare Universitetets egne kjøretøy, ikke private.
- Cryo-kontainere skal kontrolleres hvert år og resertifiseres hvert 5. år.

FØRSTEHJELP

Dersom du får flytende nitrogen på bar hud må du ikke gni på såret, men skylle med lunkent vann. Søk alltid lege i tilfelle av dyp frost- eller vevskader.

GENERELT

Flytende nitrogen har et smeltepunkt på – 210 grader Celsius og et kokepunkt på -196 grader Celsius og kan forårsake alvorlige frostskaider ved hudkontakt.

Ved kontakt med luft vil derfor oksygen kondenseres og bli anrikt i det flytende nitrogenet. Beholdere skal derfor ikke stå i kontakt med luft over lengre tid. Ved arbeid med flytende nitrogen er den ofte eksponert til romtemperatur, og temperaturgradienten vil da være stor og muligheten for både nitrogensprut og eksplosjon er stor. For å unngå skade på deg selv og medarbeidere er det viktig å være klar over både hva slags verneutstyr du skal bruke og hvilke type beholdere som er egnet til å transportere nitrogen på.

1 liter flytende nitrogen vil utgjøre 706 liter i gassform og flytende nitrogen som går over i gassform vil derfor føre til at oksygeninnholdet i luften synker. Arbeid med flytende nitrogen skal derfor forgå i store, godt ventilerte rom. Unngå små lukkede rom (kjølerom, heis etc).

Opplæring i henting av nitrogen fra hovedtank skal gis av trenede medarbeidere. Kontakt din lokale HMS-koordinator for mer informasjon.