

Betrieb:
TUHH

BETRIEBSANWEISUNG

Nr.:2
Stand: 24.02.2025
Unterschrift:

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG / ARBEITSPLATZ

Stickstoff, tiefgekühlt verflüssigt
gilt für: Stickstofftank, Gebäude O (ES 38)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



ACHTUNG

- Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen. Direkter Kontakt kann starke Erfrierungen verursachen. Bei höheren Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr.
- Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen (H281). Beim Erwärmen entstehen große Mengen Gas: Berstgefahr durch Druckaufbau in geschlossenen Behältern! Vorsicht! Bei unzureichend geschlossenen Kryoröhrchen besteht Explosionsgefahr nach Entnahme aus dem Kühlbad! Tiefkalte Gase nicht in größeren Mengen ins Erdreich gelangen lassen. In Gefäße mit flüssigem Stickstoff kann aus der Luft Sauerstoff einkondensieren, wenn sie offen stehen oder häufig geöffnet werden. Achtung! Bei bläulicher Verfärbung Explosionsgefahr durch einkondensierten Sauerstoff! Die Verfärbung ist oft schwer erkennbar.
- **WGK:** nicht wassergefährdend

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Beim offenen Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen Absaugung einschalten und in ihrem Wirkungsbereich arbeiten. Gefäße immer sofort abdecken, nicht offen stehen lassen! Lagerbehälter nur kurz öffnen, regelmäßig das Flüssiggas vollständig austauschen! Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen und Nachlauf vermeiden. Möglichst durch Drücken über Heber umfüllen. Kryobehälter so transportieren, dass sie nicht umfallen oder herabfallen können. Ladung sichern! Bei Temperaturen über z.B. Raumtemperatur! kann sich in geschlossenen Behältern ein Überdruck aufbauen. Betriebsanweisung für den Umgang mit Dewar-Gefäßen beachten! Flüssiges Gas aus Dewargefäßen nicht zurück in Vorratsgefäße geben! Tiefkalte Flüssigkeiten nur langsam und portionsweise in wärmere Gefäße/Lösungen geben und den Behälter schwenken/die Lösung rühren. Auf Trockenheit achten, nur trockene Hilfsmittel verwenden. Kühlung von Bädern möglichst mit Kühlfinger, Kühlwendel oder Kühlblöcken. Behälter, Leitungen, verschraubte Flansche regelmäßig auf Materialschrumpfungen prüfen.
- Nicht Essen, Trinken, Rauchen oder Schnupfen. Einatmen von Dämpfen vermeiden! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Vor jeder Pause und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen. Nach der Arbeit bzw. vor längeren Pausen Hautpflegemittel verwenden!

Augenschutz: Korbbrille oder Gestellbrille mit Seitenschutz! Bei Gefährdung des Gesichts durch Spritzgefahr, z.B. beim Ab- und Umfüllen: zusätzlich Schutzschirm.

Handschutz: Kältebeständige, flüssigkeitsdichte, gut isolierende Handschuhe (Kryohandschuhe) verwenden. Bei Bedarf: gerbstoffhaltige Hautschutzmittel verwenden. **Fußschutz:** Bei der Handhabung großer Dewar- oder Kryogefäße Sicherheitsschuhe tragen.

Atemschutz: Bei zu geringer Sauerstoffkonzentration (Überwachungsgerät!) oder bei unklaren Verhältnissen: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Körperschutz: Saubere, trockene, nicht eng anliegende Kleidung aus Naturfasern, ohne umgeschlagene Hosenbeine oder Ärmel. Schuhe, die schnell ausgezogen werden können. Beim Ab- und Umfüllen zusätzlich: Kälteschutzschürze.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Feuerwehr 112

- Gefahrenbereich räumen und absperren, Vorgesetzten informieren.
- Bei Auslaufen größerer Mengen den Arbeitsplatz verlassen! Betreten des Bereiches nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät oder auf besondere Anweisung nach Prüfung des Sauerstoffgehaltes der Luft. Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Produkt ist nicht brennbar. Berst- und Explosionsgefahr bei Erwärmung!
- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten.

Zuständiger Arzt: AK Harburg

Unfalltelefon: 0-112

ERSTE HILFE

Notruf 112



Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: **Selbstschutz beachten, Vorgesetzten informieren, in der Regel umgehend Arzt hinzuziehen.**

Nach Hautkontakt: Erfrierungen keimfrei bedecken.

Nach Einatmen: Verletzten aus dem Gefahrenbereich bringen. Frischluftzufuhr durch Einatmen von frischer Luft oder Beatmung. Beatmungshilfen benutzen (Selbstschutz).

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Abdampfen lassen.