

ARBEITSBEREICH: PHYSIKALISCHE

PRAKTIKA

ARBEITSPLATZ: S3040, S3100,...

TÄTIGKEIT:

Umgang mit flüssigem Stickstoff

BEARBEITER: S. Glüge

VERANTWORTLICHER: K. Sebold

Gefahrstoffbezeichnung

Stickstoff, tiefkalt verflüssigt

CAS: 7727-37-9

Formel: N₂



Gefahren für Mensch und Umwelt



Achtung

- Gas ist schwerer als Luft und kann sich am Boden in höherer Konzentration sammeln.
- Aus 1 Liter flüssigem Stickstoff entsteht eine beträchtliche Gasmenge (690faches Volumen)!!!
- Behälter kann unter unter Druck stehen.
- H281: Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oderVerletzungen verursachen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Kälteschutz

- Oberstes Gebot beim Umgang mit tiefkalten flüssigen Gasen ist sorgfältiges und umsichtiges Arbeiten.
- Beachtung von Warn- Gebots- und Verbotszeichen einschließlich der Gefahrensymbole und Sicherheitsratschläge (H+P-Sätze !)
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen und von Nahrungsmitteln fernhalten.
- Beim Umgang mit dem flüssigen Gas Kälteschutzhandschuhe, Schutzbrille, körperbedeckende trockene Kleidung und festes Schuhwerk tragen.
- Transport und Lagerung im Praktikum nur in ortsbeweglichen Kryobehältern. Behälter müssen vor dem Befüllen sauber und trocken sein und gegen Umfallen gesichert werden. Warnhinweisschild (Erstickengefahr) aufstellen
- Bei Transport von flüssigem Stickstoff im Fahrstuhl ist die Mitfahrt von Personen verboten.
- Beim Auffüllen der großen verschließbaren Stickstoffkanne die Sicherheitshinweise der zentralen Auffüllstation beachten.

P282: Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung, Gesichtsschild, Augenschutz tragen

P336+P315: Vereiste Bereiche mit lauwarmen Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

■ **Notruf 9-1111**

Verhalten im Gefahrfall

■ **Leitwarte 07**

- Im Brandfall mit geeignetem Löschmittel vorgehen (Wassersprühstrahl). Wenn möglich Gasaustritt stoppen. Druckbehälter kann bersten deshalb unbedingt Eigenschutz beachten!!!
- Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- Bei Freisetzung größerer Mengen sofort ausreichend Lüften und den Raum verlassen. Gasaustritt stoppen. Da schwerer als Luft bei Einatmen größerer Mengen Erstickengefahr.
- Im Notfall über☎:9-1111 Feuerwehr/Polizei und über☎:07 (zentrale Leitwarte) Hilfe anfordern.
- Bei Störungen Aufnahme der Arbeiten erst nach Freigabe durch die technischen Mitarbeiter.

Erste Hilfe



- Nach Einatmen: Frischluft. Atemwege freihalten. Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt: Bei Kaltverbrennung mind. 15 Minuten mit Wasser spülen, steril abdecken, Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt: Sofort mind. 15 Minuten mit Wasser spülen, Augenarzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken: unwahrscheinlich

Sachgerechte Entsorgung

- Restmengen an einem gut belüfteten Ort verdampfen lassen.