

Betriebsanweisung gemäß § 14 Gefahrstoffverordnung

Freie Universität Berlin

Arbeitsplatz: R114.1, R136 SupraFAB

Arbeitsbereich: FB BCP SupraFAB Altensteinstraße 23 A

Tätigkeit: befüllen, verwenden

Gefahrstoffbezeichnung

Flüssigstickstoff

Stickstoff, tiefkalt, flüssig (LN2)

Andere Bezeichnung: Flüssigstickstoff, LIN (liquid nitrogen)

STICKSTOFF tiefkalt verflüssigt

Gefahren für Mensch und Umwelt



Sonstige Angaben: Gas/ Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen.

Besondere Gefahren:

H281 tiefkaltes Gas; kann Kaltverbrennungen oder -Verletzungen verursachen

Erstickengefahr: insbesondere bei Ab- und Umfüllvorgängen. Flüssiger Stickstoff setzt beim Verdampfen erhebliche Mengen gasförmigen Stickstoffs frei, der den Luftsauerstoff verdrängt. Aus 1 Liter flüssigem Stickstoff entstehen ca. 690 Liter gasförmiger Stickstoff!

Sauerstoffanreicherung: Bei offener Anwendung wird aus der Luft durch Wärmeaustausch Sauerstoff kondensiert, wodurch allmählich Anreicherung mit stark brandfördernden flüssigem Sauerstoff erfolgt. Berstgefahr bei fest verschlossenen drucklosen Behältern.

Auslaufende Flüssigkeit kann zum Versprüden von Materialien führen.



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Abfüllen und Verwenden nur durch unterwiesene Personen!

Für sehr gute Belüftung des Bereiches sorgen! Verwendung mobiler oder fest installierte Gaswarngeräte zur Sauerstoffmangelanzeige.

P403 Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Berührung mit Augen und der Haut vermeiden! Gase/Dämpfe nicht einatmen! Schutzhandschuhe (z.B. Leder), Schutzbrille und geschlossene Schuhe tragen! Kleidungsstücke und Schuhe, in die flüssiger Stickstoff eingedrungen ist, sofort ausziehen bzw. ablegen!

Drucklose Behälter nicht fest verschließen. Behälter gegen Umstürzen sichern.

Vor Öffnen der Behälter Drucklosigkeit sicherstellen!

Gefäße mit verflüssigtem Stickstoff nie offen stehen lassen! Sauerstoffanreicherung! nicht reiben. Eindringen von Wasser verhindern.

P336+P315 Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben. Behälter mit verflüssigtem Stickstoff dürfen nur unter Berücksichtigung der Lastgrenzen und nur ohne Personen in Fahrstühlen transportiert werden!

Nur für tiefe Temperaturen geeignete Werkstoffe (z.B. Kupfer, austenitische Stähle) einsetzen!

P282 Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung sowie Gesichtsschild/ Augenschutz tragen.



Verhalten im Gefahrenfall

Ruhe bewahren!

Brandfall: Feuerwehr über 112 rufen, Zentralwarte unter 55112 informieren!

Mitarbeiter warnen! Bereichsverantwortlichen informieren!

Brand mit Pulver-, CO₂-, Wasser- oder Schaumlöschern bekämpfen!

Leckage: Für gute Belüftung sorgen! Raum sofort verlassen, Tür offen lassen.

Bereichsverantwortlichen informieren!

Erste Hilfe



Rettungsdienst: 112 Ersthelfer: Johanna Scholz (-63078), Elisa Quaas (-57942)

Nach Einatmen: Bei Unwohlsein an die frische Luft bringen! Arzt hinzuziehen!

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser spülen! Wie Verbrennung behandeln! Arzt hinzuziehen!

Nach Augenkontakt: Mit viel Wasser bei geöffnetem Lidspalt spülen (Augendusche)!

Augenarzt hinzuziehen!

Sachgerechte Entsorgung

An einem gut belüfteten Ort verdampfen lassen.

Datum: 13.11.2023

Unterschrift Bereichsverantwortlicher:

erstellt: Britt Schaffranietz