

Nr: 0010a-R01d
2020-03-25

Betriebsanweisung
Gemäß Betriebssicherheitsverordnung

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Fakultät für Chemie

Arbeitsbereich: AAC

Arbeitsplatz: Labore AAC

Tätigkeit: Labor- Messtätigkeit

ARBEITSMITTEL

Flüssiger, tiefgekühlter Stickstoff

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Kälte, Erfrierungen und Kaltverbrennungen

Körperkontakt mit Flüssig-Stickstoff (-196°C) kann Erfrierungen und Kaltverbrennungen verursachen.



Erhöhte Brand- und Explosionsgefahr

Beim Einkondensieren von Luft in Flüssig-Stickstoff, kommt es zur Anreicherung von flüssigen Sauerstoff (Siedepunkt -183°C). Dadurch kommt es zu spontanen Entzündungen.



Berstgefahr durch Druckanstieg

Transport und Lagerung in nicht für Flüssig-Stickstoff vorgesehene Behälter ohne Druckausgleich kann bei Raumtemperatur zum Bersten des Behälters führen. Kunststoffgefäße neigen zur Kaltversprödung.



Sauerstoffmangel und Ersticken

Insbesondere bei Ab- und Umfüllvorgängen kann es in schlechtbelüfteten Räumen unbemerkt zu hohen Stickstoff-Konzentrationen in der Atemluft kommen mit der Möglichkeit einer akuten Ersticken. (1 L Flüssig-Stickstoff entspricht 700 L gasförmigem Stickstoff).

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Persönliche Schutzausrüstung: **Kittel, Schutzbrille, Kryohandschuhe**, evt. Gesichtsschutzschild als Spritzschutz; Achtung! Flüssig-Stickstoff kann in Schuhe und Handschuhe laufen!



- Beim Benutzen von Flüssig-Stickstoff nur **kältebeständiges Material** verwenden.
- Befüllte Dewar nur **drucklos und mit lose aufgesetzten Stopfen** transportieren.



- Flüssig-Stickstoff **nicht längere Zeit in offenen Gefäßen** lagern.
- Raum mit gefülltem Dewar ausreichend belüften.

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN



Gerät sofort stilllegen, Störungen sind zu melden an:

- M. Madani; O. Schmitz; M. Sulkowski, F. Uteschil, S. Meckelmann

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN / ERSTE HILFE



- Ruhe bewahren.
- Ersthelfer heranziehen.
- Notruf: 0112
- Unfall melden.

INSTANDHALTUNG / ENTSORGUNG

- Instandhaltung nur durch hiermit beauftragte, fachkundige Personen.
- Regelmäßige Kontrolle von Verschleißteilen.