

No.: 0016-R02d  
2018-05-03

**Betriebsanweisung**  
Gemäß Betriebssicherheitsverordnung

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN  
*Offen im Denken*  
Fakultät für Chemie

Arbeitsbereich: AAC

Arbeitsplatz: Labore AAC

Tätigkeit: Labor- Messtätigkeit

## ARBEITSMITTEL

### Flüssigstickstoff Transport Dewar

#### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- **Coldness, frostbite and cold burns**
- Skin contact with liquid nitrogen (-198°C) can cause **cold burns / frostbites**.
- **Increased danger of fire-outbreak and explosion**
- If there is air condensation into liquid nitrogen, there will be an enrichment of oxygen (boiling point -196°C), which might cause spontaneous inflammations.
- **Danger of bursting by pressure rise**
- Transportation and storage of liquid nitrogen in containers not intended for liquid nitrogen without pressure equalization may lead to burst at room temperature. At reduced temperatures synthetic containers sustain brittle fractures.
- **Danger of suffocation and lack of oxygen**
- During the refilling process the nitrogen concentration can increase unnoticed in not well ventilated rooms and then acute suffocation is possible.
- (1 l liquid nitrogen corresponds to 700 l gaseous nitrogen).

#### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Always wear lab coat, protective goggles and **cold protective gloves**. Possibly wear face shield as splash guard. Notice liquid nitrogen might run into shoes and gloves!
- While using liquid nitrogen only use **cold-resistant material**.
- Transport of filled Dewar only **without pressure and with loosely mounted plug**.
- **Don't** store liquid nitrogen **in open vessels for a long time**.
- Ventilate the room with filled Dewar sufficiently.
- **Only** collect liquid nitrogen **in pairs**



- Only use the **freight elevator** to transport the liquid nitrogen. **Never transport persons and filled dewars together in the elevator.** The key for the freight elevator is located at Maria's and Sven's office.

#### 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.
- Gerät ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Regelmäßige Kontrolle von Verschleißteilen.