

CAU KIEL  
AG Sönnichsen

## BETRIEBS- ANWEISUNG

Nächste Überprüfung (jährlich):  
2020:  
2021:  
2022:

OHP4, R8

TÄTIGKEIT:  
Gefriertrocknung

BEARBEITER: Nils Preußke  
VERANTWORTLICHE(R):  
Frank Sönnichsen

### Anwendungsbereich

## Lyophilizer und Drehschieber-Vakuumpumpe

### Gefahren für Mensch und Umwelt



Pumpe:

- Einsaugen von organischen Substanzen, brennbaren Dämpfen und Ausblasen über Abgasöffnung.
- Bei verschlossenem Abgasrohr: Druckerhöhung / Berstgefahr!



Lyophilizer:

- Gerät steht unter Vakuum: Berstgefahr! Glasgefäße, die unter Vakuum stehen, können implodieren. Verletzungsgefahr durch umherfliegende Glassplitter und Flüssigkeitsspritzer
- Gerät kann sich erhitzen: Verbrennungsgefahr!
- Gefahr von Erfrierungen!
- Freisetzung von Lösungsmitteldämpfen und sich darin befindener Stoffe

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Stets Schutzbrille und -kittel tragen. Schutzhandschuhe gegen Erfrierungen.
- Betrieb nur von eingewiesenen Personen erlaubt. Betriebsanleitung beachten.



Pumpe:

- Pumpen nicht geeignet für reaktive, brennbare, selbstentzündliche oder explosive Stoffe.
- Vor Inbetriebnahme die Farbe des Öls prüfen. Bei bräunlicher bis schwarzer Färbung Pumpe nicht verwenden und das Öl umgehend von Herrn Kargoll (Tel. 1946 oder 4626) wechseln lassen.
- Entlüftungsschlauch in Abzug führen und fixieren.
- Vor Benutzung und während Leerlaufphasen Gasballast einstellen



Lyophilizer

- Nur für Vakuumbetrieb zugelassene Geräte/Komponenten verwenden.
- Die zu evakuierenden Geräte auf Beschädigung kontrollieren.
- Kontrolle von Vakuumeinstellung und der Temperatur.
- Nur wässrige Lösungen lyophilisieren. Organische Lösungsmittel können den Lyophilizer und die Pumpe beschädigen.
- Belüften der Anlage erfolgt über eines der Küken am Baum des Lyophilizers.
- Nach Beenden der Arbeiten den Icecondenser abtauen, und das Wasser im Behälter für wässrige Laborabfälle entsorgen. Lyophilizer abtrocknen. Nicht in den Ausguss gießen.
- Kolben nur mit Schaumbremse an den Lyophilizer hängen.
- Proben vor dem Lyophilisieren mit fl. Stickstoff einfrieren.



- Gerät abschalten, vom Netz trennen und Laborverantwortlichen informieren (Katrin Bamberg oder Nils Preußke, 4557)

### Erste Hilfe



- Versorgung von Schnittverletzungen (Pflaster, Verbände)
- Verletzte Person aus dem Gefahrenbereich bringen
- Arzt konsultieren.

Nach Verbrennungen: mit reichlich Wasser kühlen.

Betriebsshelfer (Laien-Ersthelfer):

Herr Jan-Ole Springer; Tel. 1684

### Sachgerechte Instandhaltung - Entsorgung

Abfälle gehören nicht in den Ausguss, sondern in die ausgegebenen Abfallbehälter. Verschütten und Eindringen von Ölen in die Kanalisation verhindern.

Datum:

18.12.2019

Verantwortliche(r): \_\_\_FD Sönnichsen\_\_\_\_\_