

Stand: 12/2021

Verantwortlicher:

Prof. Dr. Thisbe Lindhorst

Arbeitsbereich:

Otto Diels-Institut für Organische Chemie

Betriebsanweisung

Rotationsverdampfer



Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten und den Umgang mit Rotationsverdampfern.

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Glasgeräte, die unter Vakuum stehen, können implodieren. Verletzungsgefahr durch umherfliegende Glassplitter und Flüssigkeitsspritzer.
- Freisetzung von Lösungsmitteldämpfen (evtl. Peroxidbildung).
- Verbrennung an heißen Oberflächen bei hohen Destillationstemperaturen möglich.
- Stromschlag durch Berührung stromführender Teile möglich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Die Benutzung von Rotationsverdampfern ist NUR nach erfolgter Einweisung erlaubt.
- Der Rotationsverdampfer sollte nur im Abzug betrieben werden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!
- Vor jedem Evakuieren die verwendeten Glasgeräte einer Sichtkontrolle auf einwandfreien Zustand unterziehen (Risse, Sprünge, Sternchen, etc).
- Nur dickwandige, kugelige Glasgefäße verwenden (keine Messkolben, Standzylinder, Erlenmeyerkolben).
- Bei der Auswahl des Vakuums und der Badtemperatur die Siedeeigenschaften des verwendeten Lösungsmittels beachten (nicht vergessen Bildung von Peroxiden zu kontrollieren).
- Zur Vermeidung von Siedeverzügen vor dem Evakuieren ausreichende Drehzahl für die Kolbenrotation einstellen.
- Heizbad erst nach dem Evakuieren einschalten, beobachten ob die Destillation kontrolliert abläuft.
- Zum Aufheben des Unterdrucks dürfen Luft oder inerte Gase nicht ruckartig, sondern nur langsam in die Apparatur eingelassen werden.
- Nicht versuchen feststehende Hähne am Halsaufbau des Rotationsverdampfers unter Vakuum zu öffnen.
- Nach Beendigung der Arbeiten das Lösungsmittel im Auffangkolben entsorgen.
- Rotationsverdampfer nach der Destillation immer reinigen (Ausschluss unvorhergesehener Reaktionen).

Verhalten bei Störungen / im Gefahrenfall



- Bei ungewöhnlichen Betriebszuständen bzw. technischen Defekten Kolben aus dem Heizbad nehmen, Vakuumsystem belüften. Heizbad und Rotationsverdampfer ausschalten.
- Arbeiten einstellen und Netzstecker ziehen. Den Gefahrenbereich umgehend verlassen und den Gerätebeauftragten, sowie den Vorgesetzten informieren.
- Im Brandfall mit geeignetem Feuerlöscher (CO₂) löschen, Alarm auslösen.

Notruf: 0-112

Erste Hilfe

Hauptforte: 2222



- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten. Verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Ersthelfer verständigen, Notruf absetzen, Rettungspersonal einweisen.
- **Bei Verbrennungen:** Betroffene Hautpartien unter fließendem Wasser kühlen.
- **Bei Einatmen:** Für Frischluft und ungehinderte Atmung sorgen.
- Unfall melden / Erste Hilfe-Leistungen immer in Verbandsbuch eintragen.

Instandhaltung / Entsorgung

- Reparaturen sind nur von beauftragten, fachkundigen Personen durchzuführen.
- Anfallende Lösungsmittelabfälle müssen gemäß der Richtlinien der CAU entsorgt werden.

Erstellt am: 04.02.2020