

Erstellungsdatum:

Verantwortlicher:

Arbeitsbereich:

Betriebsanweisung für Rotationsverdampfer gem §9 BetrSichV



Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Betrieb von Rotationsverdampfern

Gefahren für Mensch und Umwelt

Gefahr durch mögliche Implosionen durch unsachgemäßes Arbeiten und/oder Verwendung von ungeeignetem Material.

Druckbelastung bei 20 mbar ca. 1000 g/cm², im Hochvakuum sind es nur 10-20 g/cm² mehr.

Verletzungsgefahr durch mögliche umherfliegende Splitter.

Nach einer Implosion mögliche Gefahren ausgehend von Gefahrstoffen im Inneren des Rotationsverdampfers (umher spritzende Flüssigkeiten)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bedienung nur durch unterwiesenes Personal, Mindestalter 18 Jahre.

Jugendliche über 16 Jahre nur innerhalb der Ausbildung und unter ständiger Aufsicht.

Vor dem Evakuieren: Glasgefäße auf Risse, Sprünge, "Sternchen" kontrollieren.

Als Destillations- und Auffangkolben nur Rundkolben verwenden (keine Standkolben, Erlenmeyerkolben)

Implosionsschutz vorsehen, entweder Drahtgitter, Acrylschutzschild oder Ummantelung der Glasbauteile des Rotationsverdampfers mit Klebefolie/Kunststoffnetz.

Schutzbrille mit Seitenschutz und oberer Augenraumabdeckung tragen.

Erst evakuieren, dann aufheizen.

Unterdruckhaltung mittels geregelter Membranpumpe (keine Wasserstrahlpumpe!).

Niedrig-Sieder (z.B. Ether, Pentan, Dichlormethan) bei Normaldruck abdestillieren.

Wasserbadtemperatur an Siedepunkt des Destillationsguts anpassen.

Kühlung ausreichend dimensionieren und funktionsüberwachen.

Leicht flüchtige Stoffe im Abzug in den Destillationskolben füllen.

Peroxid-bildende Stoffe (z.B. Ether) vor Beginn der Destillation auf Peroxide prüfen.

Explosionsfähige Stoffe nicht bis zur Trockne abdestillieren.

Vor Reparaturen oder Prüfung reinigen (siehe auch Begleitzettel des Herstellers).

Auf ungewöhnliche Betriebserscheinungen achten, ggf. Rotationsverdampfer sofort abschalten und Vorgesetzten informieren.

Betriebsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Gefahrstoffe beachten.

Verhalten bei Störungen



Gerät abschalten, Netzstecker ziehen, Vorgesetzten informieren, Wiederinbetriebnahme verhindern.

Brandfall: Feuerwehr alarmieren und Löschversuche unternehmen – Eigenschutz beachten.

Erste Hilfe

Notruf: 112



Verletzten aus Gefahrenbereich retten und Erste Hilfe leisten.

Immer an Eigensicherung denken!

Nach Hautkontakt mit Gefahrstoffen: Mit viel Wasser abwaschen.



Nach Augenkontakt mit Gefahrstoffen: Mit viel Wasser bei geöffnetem Lidspalt mindestens 10 Minuten spülen. Augenarzt aufsuchen

Hausnotruf Dispatcher: 1111.

Ggf. Notarzt verständigen.

Prüfungen und Instandhaltung

Sichtkontrolle auf Beschädigungen, insbesondere an den Glasbauteilen, vor jeder Inbetriebnahme.

Jährliche Elektroprüfung durch elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP).

Instandsetzung nur durch sachkundiges Personal. Vorher Reinigen und Trocknen!

Datum:

Unterschrift des Vorgesetzten

Stand: 06/2010