|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Betriebsanweisung** für das Arbeiten mit **Rotationsevaporator** | **Universität für Bodenkultur**30.04.2014 |
| GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT |
|  | * Glasgefäße, die unter Vakuum stehen, können implodieren. Verletzungsgefahr durch umherfliegende Glassplitter und Flüssigkeitsspritzer.
* Freisetzung von Lösungsmitteldämpfen (evtl. Peroxidbildung)
* Verbrennungen bei hohen Destillationstemperaturen möglich.
* Gefahr durch Austritt von heißem Wasserdampf
 |
| SCHUTZMASSNAHMEN, VERBOTE UND VERHALTENSREGELN |
|  | **Organisatorische Schutzmaßnahmen*** Die Benutzung vom Rotationsverdampfer ist NUR nach erfolgter Einweisung erlaubt! •
* Die Bedienungsanleitung ist zu beachten.
* Vor jedem Evakuieren die verwendeten Glasgefäße einer Sichtkontrolle auf einwandfreien Zustand unterziehen (Risse, Sprünge, Sternchen).
* Nur dickwandige, kugelige Glaskolben verwenden (keine Messkolben, Standzylinder, Erlenmeyerkolben).
* Den Kolben gut fixieren.
* Vakuum und Badtemperatur auf Siedeeigenschaften des Lösungsmittels abstimmen.
* Zur Vermeidung von Siedeverzügen vor dem Evakuieren ausreichende Drehzahl für die Kolbenrotation einstellen.
* Zum Aufheben des Unterdruckes dürfen Luft oder inerte Gase nicht ruckartig sondern nur langsam in die Apparatur eingelassen werden.
* Festsitzende Hähne am Glasaufbau des Rotationsverdampfers dürfen unter Vakuum nicht gewaltsam geöffnet werden.
* Nach Beendigung der Arbeiten das Lösungsmittel im Auffangkolben entsorgen • Rotationsverdampfer nach der Destillation immer reinigen (Ausschluss unvorhergesehener Reaktionen).

**Persönliche Schutzmaßnahmen*** Labormantel und Schutzbrille tragen!
* Schutzhandschuhe tragen!
 |
| VERHALTEN BEI STÖRUNGEN |
|  | * Kolben aus dem Heizbad nehmen, Vakuumsystem belüften, Heizbad und Rotationsverdampfer ausschalten.
 |
| ERSTE HILFE |
|  | * **Ruhe bewahren**
* Selbstschutz beachten; Verletzte bergen; Anlage abschalten
* Ersthelfer und ggf. Notarzt verständigen NOTRUF: 144, interner Notruf: 1140
* Erste Hilfe leisten
* Die Unfallstelle sichern; der nächste Vorgesetzte ist zu informieren.
 |
| REINIGUNG, INSTANDSETZUNG, ENTSORGUNG |
|  | * Reparaturen dürfen nur von hiermit beauftragten, fachkundigen Personen durchgeführt werden.
* Für die Instandhaltung dürfen nur geeignete Ersatzteile verwendet werden.
* Wartungsplan des Herstellers beachten
* Anfallende Lösungsmittelabfälle müssen entsprechend der Laborordnung entsorgt werden.
 |
| VERANTWORTLICHER |
|  |  |

