



Betriebsanweisung

Stand 10.05.2002
Überarbeitet 30. 04. 2005

Gefahrstoff: Trocknung von Diethylether mit Calciumhydrid



F+



Xn



F



C

Diethylether

Calciumhydrid

Gefahren für Mensch und Umwelt

Calciumhydrid: Sehr heftige, u.U. explosionsartige Reaktion mit Wasser, Säuren, niederen Alkoholen. Die größte von Erdalkalihydriden ausgehende Gefahr sind Verbrennungen als Folge von Entzündung der Hydride.

Diethylether: ist hochentzündlich und kann explosionsfähige Peroxide bilden. Mit starken Oxidationsmitteln sind heftige Reaktionen möglich. Wirkt im wesentlichen bei höheren Konzentrationen narkotisch, verursacht außerdem Reizungen der Schleimhäute. Inhalation oder orale Aufnahme können über sämtliche Narkosestadien bis zum Exitus durch Atemlähmung führen. Symptome sind röchelnde, erschwerte Atmung, Untertemperatur, schwacher, schneller Puls, starke Reizung der Schleimhäute, Tränen- und Speichelfluss. Wegen der entfettenden Wirkung ist bei häufigem Hautkontakt Dermatitis zu beobachten.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Calciumhydrid: Nur nach Vorschrift und mit absolut trockenen Gefäßen und Handschuhen arbeiten. Jeden Wasserkontakt ausschließen. Auf keinen Fall direkt in den Sondermüll geben! Berührung mit Haut und Augen vermeiden.

Diethylether: Von Zündquellen fernhalten Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Neopren-Schutzhandschuhe nur als kurzzeitiger Spritzschutz.



Verhalten im Notfall

- **Calciumhydrid:** Verschüttetes Hydrid sofort in ein trockenes Gefäß überführen und sachgerecht entsorgen. Zum Löschen Sand, notfalls auch NaCl benutzen, Auf keinen Fall Wasser verwenden.
- **Diethylether:** Kleine Spritzer verdampfen lassen. Entstehungsbrände mit CO₂-Löscher bekämpfen, ggf. Saal räumen.



Erste Hilfe Notruf: 112

Calciumhydrid

- **Nach Hautkontakt:** Zunächst trocken abwischen, dann mit Wasser spülen.
- **Nach Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit Wasser spülen. Augenarzt!
- **Nach Kleidungskontakt:** Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Anhaftendes Hydrid trocken entfernen und vernichten.



Augen-
spüleinrichtung



Notdusche



Erste Hilfe

Diethylether

- **Nach Hautkontakt:** Mit viel Wasser gründlich abwaschen, danach evtl. mit Polyethylenglykol 400 abtupfen.
- **Nach Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit Wasser ausspülen. Augenarzt!

Ersthelfer: Herr Püschel (S 40), Frau Czerwonka (E 03), Frau Schulze (101)

Sachgerechte Entsorgung

Als Sondermüll (halogenfreie Lösungsmittel) entsorgen.

Bei allen Arbeiten haben Sie die hier aufgeführten Regeln zu beachten.

Bei allen Arbeiten mit den Destillationsapparaturen zur Trocknung organischer Lösungsmittel sind die hier aufgeführten Regeln zu beachten.

Des weiteren gilt in diesem Zusammenhang die Betriebsanweisung „Allgemeine Anleitung Entnahme von Lösungsmittel aus den Trocknungsanlagen (Lab. 123)“.

1. Destillation

- 1.01 Wasserversorgung sicherstellen und nach 15 min. kontrollieren.
- 1.02 Auf die Funktionstüchtigkeit der Wasserwächter achten.
- 1.03 Die voreingestellte Heizleistung der Heizpilze darf nicht verändert werden.
- 1.04 Darauf achten, dass die Apparaturen immer auf Rückfluss stehen, nur kurz vor Entnahme Lösungsmittel aufstauen. Nach der Entnahme des Lösungsmittel den Patenthahn wieder auf Rückfluss stellen.
- 1.05 Darauf achten, dass Apparatur immer unter Argonatmosphäre steht.
- 1.06 Füllhöhe max. 80% Fassungsvermögen des Kolbens.

2. Befüllen

- 2.01 Nur im abgekühlten Zustand Apparaturen mit Lösungsmittel befüllen.
- 2.02 Apparatur nur im Argongegenstrom befüllen.
- 2.03 Zugabe von Feststoffen niemals bei siedendem Lösungsmittel.

3. Sicherheitshinweise

- 3.01 Niemals Apparatur öffnen, wenn das Lösungsmittel siedet.
- 3.02 Niemals einen Brand mit Wasser löschen, sondern einen Metallbrandlöscher (Pulverlöscher) verwenden.
- 3.03 Darauf achten, dass immer Lösungsmittel im Kolben ist.

Prof. Dr. rer. nat. P. Metz
(Institutsdirektor)