

Stand: 10.08.2017

Verantwortliche:

Prof. Dr. N. W. Mittel;

Prof. Dr. B. Hoge

Arbeitsbereich:

Laborbereich E4

# Betriebsanweisung

gemäß § 14 Abs. 1 GefStoffV

## Darstellung von Pentafluorethyllithium

Universität Bielefeld

### Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für die Darstellung und den Umgang mit Pentafluorethyllithium,  $\text{LiC}_2\text{F}_5$ .

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Explosionsartige Zersetzung von Pentafluorethyllithium oberhalb von  $-45\text{ °C}$  und Freiwerden von Tetrafluorethylen möglich.
- Stark exotherme Zersetzung möglich.
- Gefahr des Verspritzens von Gefahrstoffen bei geöffnetem Frontschieber.
- Warnung vor ätzenden Gefahrstoffen.

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Die Darstellung von Pentafluorethyllithium ist nur nach erfolgter Einweisung erlaubt!

- Schutzbrille, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen!
- Vor der Handhabung ist das spezielle Gefahrenpotential der jeweiligen Substanz zu ermitteln (stoffbezogene Betriebsanweisung können mit DaMaRIS generiert werden; einschlägige Literatur)!
- Die **Reaktionslösung darf eine Temperatur von  $-60\text{ °C}$  nicht überschreiten!**
- Die maximale Ansatzgröße darf eine Menge von 200 mmol *n*-Butyllithium betragen!
- Während der Darstellung von Pentafluorethyllithium keine großen thermischen Lasten im Abzug betreiben!
- Ausschließlich unter Schutzgas handhaben!
- Kältebad in einem Kryo- oder Thermobehälter verwenden!
- Ausreichende Mengen an flüssigem Stickstoff zum Kühlen bereithalten!
- Beim Einkondensieren von Pentafluorethan,  $\text{C}_2\text{F}_5\text{H}$ , nur mit Drücken von maximal 1000 mbar arbeiten!

### Verhalten im Gefahrfall oder bei Störungen



Bei Freisetzen größerer Mengen Raum sofort verlassen und Tür schließen; Umgebung warnen. Ggf. Notruf absetzen; Arbeitsgruppenleiter oder dessen Stellvertreter benachrichtigen.

**Brand nicht mit Wasser oder Schaum löschen!** Zum Löschen von Bränden flüssigen Stickstoff, Sand oder Löschdecke verwenden. Verspritzte Flüssigkeit mit Aufsaugmasse (Peligran G) aufnehmen.

### Erste Hilfe



- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Bei Verätzungen mehrere Minuten mit Wasser spülen. Betroffene Hautstellen nicht reiben, ggf. Arzt aufsuchen.
- Wunden mit sterilem Verbandmaterial abdecken; Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt: Augen 10–15 min. bei gespreizten Augenlidern gründlich mit Wasser spülen und verletzte Personen in die Augenklinik bringen lassen.
- Verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Ersthelfer verständigen, Notruf absetzen, Rettungspersonal einweisen.
- Bei Schockgefahr Notarzt rufen.

**Notruf:** Haustelefon ☎ 112      Mobiltelefon ☎ 0521 106 112

**Giftnotruf Universitätsklinik Bonn:** ☎ 0228 19240

**Augenklinik Bielefeld-Rosenhöhe:** ☎ 0521 9438503

## Instandhaltung/Entsorgung

Anfallende Abfälle müssen entsprechend der Richtlinien der Fakultät für Chemie entsorgt werden.

Datum:  
10.08.2017

erstellt:  
Dr. J.-H. Lamm / Dr. A. Mix, AD

geprüft / freigegeben:  
gez. Prof. Dr. N. W. Mitzel, Prof. Dr. B. Hoge,  
Dipl.-Ing. T. Rüscher, Sicherheitsingenieur