

Stand: 10.08.2017

Verantwortliche:

Prof. Dr. N. W. Mitzel;

Prof. Dr. B. Hoge

Arbeitsbereich:

Laborbereiche E4/F1

Betriebsanweisung

gemäß § 14 Abs. 1 GefStoffV

Metallorganische Verbindungen

Universität Bielefeld

Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten und den Umgang mit metallorganischen Verbindungen.

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Metallorganische Verbindungen reagieren oftmals heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher, auch explosionsfähiger Gas/Luft-Gemische.
- Viele metallorganische Verbindungen sind an Luft selbstentzündlich.
- Metallorganische Verbindungen selbst und auch deren Hydrolyse- bzw. Abbauprodukte sind oftmals toxisch (Schwermetalle) und ätzend.
- Mit Halogenkohlenwasserstoffen können Organolithium-Verbindungen explosionsartig reagieren.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Der Umgang mit metallorganischen Verbindungen 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)!
- Selbstentzündliche oder mit Wasser heftig reagierende Substanzen unter Schutzgas aufbewahren; Behälter dicht geschlossen und trocken halten und lagern!
- Glasbehälter in bruchsichere Überbehälter stellen!
- Beim Öffnen von verlöteten Behältern keine funkenreißenden Werkzeuge verwenden!
- Von Zündquellen jeglicher Art fernhalten!
- Ausschließlich unter Schutzgas handhaben!
- Handhabung sowie Ab- und Umfüllen nur im gut ziehenden Abzug!
- Verspritzen oder Verschütten unbedingt vermeiden!
- Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung unbedingt vermeiden!
- Geeignete Löschmittel bereithalten!

Verhalten im Gefahrfall oder bei Störungen



Brand nicht mit Wasser löschen (Explosionsgefahr)!

Zum Löschen nur Sand, Löschdecke oder Metallbrandlöscher verwenden, keinen CO₂-Löscher!

Ggf. Raum sofort verlassen und Tür schließen. Brandrauch nicht einatmen!

Spritzer sofort mit Aufsaugmasse (z.B. Perligran G) entfernen; bei toxischen leicht flüchtigen Verbindungen Atemschutzmaske bereithalten, Umgebung warnen; ggf. Raum sofort verlassen und Tür schließen.

Bei größeren Bränden aus der Gefahrenzone entfernen; ggf. Raum sofort verlassen und Tür schließen; Umgebung warnen; ggf. Notruf absetzen; Arbeitsgruppenleiter oder dessen Stellvertreter benachrichtigen.

Erste Hilfe



- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Bei Verbrennungen und Verätzungen mehrere Minuten mit Wasser spülen. Betroffene Hautstellen nicht reiben, ggf. (Haut-)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

Vorsichtig mit geeigneten Reagenzien oder gegebenenfalls durch Einwirkung oxidierender Substanzen zersetzen; Abfälle in einem geeigneten, ordnungsgemäß gekennzeichneten Gebinde gemäß den Richtlinien für die Abfallentsorgung der Fakultät Chemie entsorgen.

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