

Stand: 10.08.2017

Verantwortliche:

Prof. Dr. N. W. Mitzel;

Prof. Dr. B. Hoge

Arbeitsbereich:

Laborbereiche E4/F1

Betriebsanweisung

gemäß § 14 Abs. 1 GefStoffV

Alkali- und Erdalkalimetalle

Universität Bielefeld

Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten und den Umgang mit Alkali- und Erdalkalimetallen.

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Alkalimetalle reagieren zum Teil äußerst heftig mit Wasser, Alkoholen, Halogen- und Nitro-Verbindungen, Kohlenstoffdisulfid, Halogenwasserstoffen sowie mit Schwermetalloxiden, -hydroxiden und -halogeniden und allen Oxidationsmitteln (Bildung leicht entzündlicher Gase; Explosionsgefahr).
- Warnung vor Verätzungen.
- Die Schädigung durch Alkalimetalle entspricht Verbrennungen bzw. extrem schweren, tiefgreifenden Verätzungen und ist entsprechend zu behandeln. Die Verätzungen sind eine in die Tiefe fortschreitende Quellung und Auflösung der betroffenen Gewebe und daher gefährlicher als Säureverätzungen.
- Augenkontakt durch Laugenspritzer oder Alkali(metall)partikel führen zu schweren Reizerscheinungen, Trübung und Ulzeration der Hornhaut.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Der Umgang mit Alkali- und Erdalkalimetallen 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)!
- (Erd-)Alkalimetalle unter Petroleum aufbewahren!
- Behälter dicht geschlossen und trocken halten und lagern!
- Jeden Kontakt mit Wasser strikt ausschließen. Nur mit trockenen Geräten und Handschuhen arbeiten!
- Ausschließlich unter Schutzgas handhaben!
- Verspritzen oder Verschütten unbedingt vermeiden!
- Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung unbedingt vermeiden!
- Abfälle auf keinen Fall direkt in Sondermüll, Abwasser oder Papierkorb geben!

Verhalten im Gefahrfall oder bei Störungen



Verschüttetes Metall mit einer Pinzette einsammeln, ggf. zuvor mit Natriumchlorid abdecken und wie unten beschrieben entsorgen.

Brand nicht mit Wasser löschen (Explosionsgefahr)!

Zum Löschen nur Sand oder geeignete Pulverlöcher verwenden! Ggf. Raum sofort verlassen und Tür schließen; Notruf absetzen; Arbeitsgruppenleiter oder dessen Stellvertreter benachrichtigen.

Brandrauch nicht einatmen!

Erste Hilfe



- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Bei Hautkontakt: Metall trocken von der Haut oder von der Kleidung wischen, sodann betroffene Hautpartien mehrere Minuten mit Wasser abspülen, (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 ggf. in die Augenklinik bringen lassen.
- Nach Verschlucken: Sofort wiederholt reichlich Wasser trinken; Notarzt rufen.
- 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

Die Behandlung von Resten und Betriebsmitteln erfolgt nach Literaturvorgaben bzw. erprobten Vorschriften: Für Natrium mit Ethanol und für Kalium mit *tert.*-Butanol. Nach beendeter Reaktion mit ca. 20 %igem wässrigem Ethanol versetzen.

Abfälle gemäß den Richtlinien für die Abfallentsorgung der Fakultät für 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