

**BTA**  
**Nr : 101**

## BETRIEBSANWEISUNG

gemäß GefStoffV in Anwendung von CLP/GHS



**Geltungsbereich:**  
**Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in Unterrichts- und Sammlungsräumen**

### GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG



**EXPLOSIVE STOFFE/GEMISCHE** instabil, explosiv, Unterklassen  
**und ERZEUGNISSE MIT EXPLOSIVSTOFF** 1.1, 1.2, 1.3, 1.4  
**SELBSTZERSETZLICHE STOFFE UND GEMISCHE** Typ A  
**ORGANISCHE PEROXIDE** Typ A

Achtung/Gefahr



Gefahr

**SELBSTZERSETZLICHE STOFFE UND GEMISCHE** Typ B  
**ORGANISCHE PEROXIDE** Typ B

### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**Eigenschaften:** Explosionsfähig durch Erwärmung, Schlag, Reibung, Feuer, andere Zündquellen oder selbstzersetzlich. Die Wirkung beruht auf äußerst raschem Zerfall unter Bildung größerer Gasmengen. Erfolgt die Explosion in einem geschlossenen Gefäß oder einem geschlossenen Raum, können die bei der Zerstörung entstehenden Splitter oder Trümmer schwere Verletzungen bewirken. Einige dieser Substanzen wirken auch toxisch und werden durch die Haut aufgenommen.



### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

#### Allgemeine Hinweise

Eine wichtige Voraussetzung für Tätigkeiten mit diesen Gefahrstoffen ist die Kenntnis sowohl der Brand- und Explosionsgefahr als auch einiger spezieller Eigenschaften dieser Stoffe.

Oberstes Gebot in Räumen mit explosiven Stoffen ist die Vermeidung jeglichen Kontaktes mit entzündbaren Materialien.

Auf die unbedingte Ordnung und Sauberkeit des Arbeitsplatzes ist daher zu achten.

Beachten Sie die Warn-, Gebots- und Verbotsschilder dieser Anweisung und die auf den Gefäßen angebrachten Kennzeichnungen (Warnsymbole, Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge).

Melden Sie fehlende oder beschädigte Kennzeichnungen der verantwortlichen Lehrkraft.

#### Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Benutzen Sie die zur Verfügung stehenden bautechnischen und maschinellen Schutzeinrichtungen.

Achten Sie auf die einwandfreie Funktion des Abzuges. Verschließen Sie die Gefäße mit den vorhandenen Deckeln. Ver-

wenden Sie nur explosionsgeschützte elektrische Geräte und funkenfreie Werkzeuge.

#### Persönliche Schutzeinrichtungen

Rauchen, Essen, Trinken und die Aufbewahrung von Lebensmitteln in solchen Räumen, in denen mit explosiven Stoffen experimentiert wird, sind verboten.

Benutzen Sie die geforderten persönlichen Schutzmittel (Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollgesichtsschutz, ggf. Atemschutzgerät, nicht schmelzende, antistatische Schutzkleidung, dichte, unbrennbare und schwer entflammbare Schutzhandschuhe, antistatische Schuhe).

Waschen Sie vor und nach dem Experimentieren gründlich die Hände und verwenden Sie möglichst eine Hautschutzcreme.

#### Aufbewahrung und Lagerung

Explosive Stoffe sollen getrennt von entzündbaren Stoffen, wie diese in möglichst bruchsicheren Gefäßen, in kleinst möglichen Mengen und an belüftetem Ort aufbewahrt werden. Ungeordnetes Abstellen der Gefäße erhöht die Brand- und Unfallgefahr.

#### Ab- und Umfüllen, Transport

Vermeiden Sie jede Art von Staubbildung. Benutzen Sie ggf. eine gut funktionierende Absaugung.

Füllen Sie nur in saubere Gefäße ab. Niemals mit dem Mund saugen. Achten Sie auf die korrekte vollständige Kennzeichnung gem. CLP-GHS. Benutzen Sie keine Gefäße, die auch für Lebensmittel benutzt werden.

Transportieren Sie zerbrechliche Gefäße grundsätzlich nur in geeigneten Überbehältern (z. B. KS-Eimer mit Tragegriff).

## Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

### Tätigkeiten

Benutzen Sie nur die zur Verfügung gestellten Geräte und Hilfsmittel und halten Sie diese sauber. Verunreinigungen können unter Umständen gefährliche Reaktionen verursachen.

Erwärmen Sie die Substanzen nie mit offener Flamme. Falls mechanisch bearbeitet werden muss, kühlen. Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden und für eine gute Absaugung sorgen. Bei Staubbildung besteht Explosionsgefahr.

Dämpfe sind meist flüchtig und schwerer als Luft und können daher durch Öffnungen in tiefer liegende Räume fließen.

Bei der Herstellung von Gemischen auf die Reihenfolge und die genauen Mengenangaben achten. Verwechslungen von beteiligten Stoffen unbedingt ausschließen.

Vermeiden Sie jeden Kontakt zu Zündquellen, wie Funken bildenden Geräten, offenen Flammen und Wärmequellen.

## VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Merken Sie sich die Standorte der Notfalleinrichtungen (Feuerlöscher, Feuerlöschdecke, Augendusche, Erste-Hilfe-Kasten). Beachten Sie den Alarmplan für den Brandfall.

Löschversuche nur entsprechend der Sicherheitsratschläge für den Gefahrstoff vornehmen. Als Löschmittel sind Kohlenstoffdioxid- oder Pulverlöscher geeignet. Wasser nur im Sprühstrahl verwenden. Auch Feuerlöschdecken können geeignet sein. Bei gefährlichen Stäuben sofort Atemschutz verwenden und ggf. sofort den Raum verlassen. Wiederbetreten von Räumen darf nur nach ausreichender Lüftung und ggf. nur mit atemluftunabhängigen Schutzgeräten erfolgen.

Beachten Sie alle grünen Hinweisschilder für die gekennzeichneten Fluchtwege, Notausgänge und Erste-Hilfe-Einrichtungen.

## ERSTE HILFE

**Hautkontakt** : Betroffene Haut gründlich - mehrere Minuten - mit Wasser und Seife waschen. Bei Verbrennungen mit kaltem Wasser kühlen. Für sofortige ärztliche Hilfe sorgen. Ggf. Schocklagerung vornehmen.

**Verschlucken** : Sofort und wiederholt reichlich Wasser trinken (lassen), falls möglich mit Aktivkohlezusatz. Erbrechen möglichst verhindern, ggf. in eine stabile Seitenlage bringen und Atemwege freihalten. Auch bei geringfügigem Kontakt mit dem Gefahrstoff einen Arzt aufsuchen.

## Notruf

112

**Augenkontakt** : Unter fließendem Wasser bei gut geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten spülen und möglichst umgehend den Augenarzt aufsuchen.

**Einatmen** : Für Frischluft sorgen und den Arzt aufsuchen.



## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Explosive und selbstzersetzliche Stoffe dürfen nur getrennt von anderen Gefahrstoffen und vollständig gekennzeichnet der üblichen Schulchemikalienentsorgung zugeführt werden.

**Auf die ergänzende Übersicht „Einstufung/ Kennzeichnung gem. GHS“ wird hingewiesen.**