

**BTA**  
**Nr: 103**

## BETRIEBSANWEISUNG

gemäß GefStoffV in Anwendung von CLP/GHS



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

### GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG



Achtung / Gefahr

**OXIDIERENDE GASE** Kategorie 1  
**OXIDIERENDE FLÜSSIGKEITEN** Kategorien 1, 2, 3  
**OXIDIERENDE FESTSTOFFE** Kategorien 1, 2, 3

### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

**Eigenschaften:** Die Substanzen sind selbst nicht brennbar, reagieren jedoch durch Abgabe von Sauerstoff mit entzündbaren Stoffen, so dass diese sich ohne weitere Zündquellen entzünden. Ein bestehender Brand wird erheblich gefördert. Insbesondere mit entzündbaren Flüssigkeiten und Gasen kann die Reaktion besonders heftig verlaufen. Gemische mit entzündbaren Flüssigkeiten und Gasen sind daher meist explosionsfähig.

Einige dieser Substanzen sind auch toxisch und stark ätzend oder können krebserzeugend sein. In letzteren Fällen muss eine Ersatzstoffprüfung durchgeführt werden.



### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

#### Allgemeine Hinweise

Eine wichtige Voraussetzung für Tätigkeiten mit diesen Gefahrstoffen ist die Kenntnis der Gefahren beim Kontakt mit entzündbaren und einigen toxischen Stoffen.

Oberstes Gebot in Räumen mit oxidierenden 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 zugehörigen Deckeln, Stopfen etc.. Verwenden Sie nur explosionsgeschützte elektrische Geräte und funkenfreie Werkzeuge.

#### Persönliche Schutzeinrichtungen

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

Benutzen Sie die geforderten persönlichen Schutzmittel (Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollgesichtsschutz, nichtschmelzende, 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

oxidierende Stoffe müssen getrennt von entzündbaren Stoffen, wie diese in möglichst bruch sicheren Gefäßen und an belüftetem Ort aufbewahrt werden. Ungeordnetes Abstellen der Gefäße erhöht die Brand- und Unfallgefahr.

#### Tätigkeiten - 1

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 - 2

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

Entzündbare Stoffe (Holz, Papier u. ä.), auch Flüssigkeiten fernhalten. Verunreinigungen der Kleidung wegen der Gefahr der Selbstzündung vermeiden.

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 funkenbildenden Geräten, offenen Flammen und Wärmequellen.

Wegen der häufig auch ätzenden Eigenschaften muss der Kontakt mit Augen und Haut vermieden werden. Falls dieser dennoch erfolgte, Kleidung durchnässen und ggf. entfernen.

## VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Merken Sie sich die Standorte der Notfalleinrichtungen (NOT-AUS-Schalter, Feuerlöscher, Feuerlöschdecke, Augendusche, Erste-Hilfe-Kasten). Beachten Sie den Alarmplan für den Brandfall.

Löschversuche nur entsprechend der Sicherheitsratschläge für den Gefahrstoff vornehmen. Als Löschmittel ist besonders Wasser im Sprühstrahl geeignet. In einzelnen Fällen kann das vollständige Verbrennen sinnvoller sein. Bei einigen Reaktionen können im Brandfall giftige oder ätzende Gase frei werden. Daher das Einatmen dieser Gase vermeiden und Atemschutz verwenden bzw. ggf. sofort den Raum verlassen. Wiederbetreten von Räumen darf nur nach ausreichender Lüftung und ggf. nur mit atemluftunabhängigen Schutzgeräten erfolgen. Eine Feuerlöschdecke, soweit vorhanden, könnte bei brennenden Personen notwendig werden.

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.

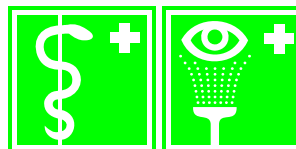
Auch bei geringfügigem Kontakt mit dem Gefahrstoff einen Arzt aufsuchen.

## 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

Oxidierende Stoffe werden je nach Zugehörigkeit zu ihren Stoffklassen in die betreffenden Entsorgungsgefäße gegeben und der üblichen Schulchemikalienentsorgung zugeführt.

Besondere Vorbehandlungsmaßnahmen und Aufbewahrungsvorschriften sind zu beachten!

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