

## BETRIEBSANWEISUNG

gemäß §14 GefStoffV über den Umgang mit Gefahrstoffen für

### Gefahrstoffbezeichnung

#### Giftige, ätzende, gasförmige Gefahrstoffe

z.B. Brom, Chlor, Stickstoffdioxid

### Gefahrenkennzeichnung nach GHS



#### Allgemein

Gase bilden mit Luftfeuchtigkeit oder mit Feuchtigkeit der Haut und Schleimhäute Säuren aus, die das Körpergewebe stark angreifen. Inhalation von 3-6 ppm, äußert sich in Reizung der Schleimhäute, Husten und Tränenfluss, bei weiterer Exposition auch Bluthusten, Atemnot und Erstickungsgefühl. Höhere Konzentrationen führen schneller zu genannten Symptomen.






- Akute Toxizität inhalativ, Kategorie 1 (2), Lebensgefahr beim Einatmen
- Akute Toxizität inhalativ, Kategorie 3, giftig beim Einatmen.
- Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A (1B) verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- Ätzwirkung auf die Augen, Kategorie 1, verursacht schwere Augenschäden
- EUH071: Ätzend für die Atemwege

Hinweis: Elementares Chlor bzw. Brom und  $\text{NO}_2$  reagieren heftig mit sehr vielen organischen (z.B. Acetylen, Butadien, Benzol, Propan, Butan, Petrolether) und anorganischen Stoffen (z.B. Wasserstoff, Phosphor, Ammoniak, Hydrazin), insbesondere feuchtes Gas mit fein verteilten Metallen

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Druckflaschen nur mit Flaschenwagen und aufgeschraubter Schutzkappe transportieren, beim Aufstellen anketten. Öffnen des Hauptventiles nur nach Einweisung.
- Versuche nur unter Abzug oder Absaugung und in geschlossener Apparatur durchführen.
- Als Füllung des Überdruckventiles kein Hg verwenden.
- Überschüssiges Gas in wässriger alkalische Lösung absorbieren
- Nach Beendigung des Versuchs Druckflasche zurück ins Lager. Bromflaschen dicht verschlossen im Abzug lagern.
- Neopren-Schutzhandschuhe (nur als kurzzeitiger Spritzschutz).
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen
- Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände waschen.

<b>Verhalten im Gefahrfall</b>		<b>Ruf Feuerwehr: 112 GIZ (Erfurt): 0361- 730 730</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Gefahrfall alle Anwesenden informieren und Gefahrenbereich ggf. unverzüglich verlassen. Anweisungen des Aufsichtspersonals ist folge zu leisten.</li> <li>• vor Arbeitsbeginn mit Sicherheitseinrichtungen vertraut machen</li> <li>• Gaszufuhr stoppen! Gas bzw. dampf nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden.</li> <li>• Flüssiges Brom mit Vermiculite abdecken, aufschlämmen und mit NaHSO<sub>3</sub> reduzieren. Gut lüften!</li> <li>• Chlor und Brom brennen selbst nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen. Saal räumen!</li> <li>• Kombinationsfilter ABEK verwenden.</li> </ul>	
<b>Erste Hilfe</b>		<b>Ruf Feuerwehr: 112 GIZ (Erfurt): 0361- 730 730</b>
  	<p>Auch Personen mit geringem Gefahrstoffkontakt sollten durch einen Arzt untersucht werden. Gefahrstoffbezeichnung, wenn vorhanden Betriebsanweisung / DIN-Sicherheitsdatenblatt oder ggf. Stoffprobe dem Arzt vorlegen</p> <p><b>Hautkontakt</b> Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen (ggf. Notdusche verwenden), beschmutzte Kleidung entfernen.</p> <p><b>Augenkontakt</b> Bei gut geöffneter Lidspalte mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser (Augendusche) spülen. Augenarzt hinzuziehen.</p> <p><b>Verschlucken</b> Rasch möglichst viel Wasser schluckweise trinken. Aufgeschwemmte Aktivkohle (bis 30 g in Wasser) trinken. Erbrechen vermeiden.</p> <p><b>Einatmen</b> Sofort Frischluft. Schnellstmöglich Verabreichung von Corticoid-Spray (Auxilolon ist lebenswichtig). Wenn möglich Atemluft mit O<sub>2</sub> anreichern. Sofort Notarzt verständigen!</p> <p><b>Verbrennung</b> Verbrannte, an der Haut klebende Kleidung nicht abziehen, großflächig umschneiden. Verbrannte Hautpartien mindestens 30 Minuten kühlen. Sofort Arzt hinzuziehen.</p> <p><b>Kleidungskontakt</b> Verschmutzte und getränkte Kleidung sofort ausziehen!</p>	
<b>Entsorgung</b>		
<p>Gefahrstoffe in ordnungsgemäße Behälter, mit ordnungsgemäßer Deklaration und Entsorgungsantrag der Entsorgung zuführen. Es gelten die Entsorgungsrichtlinien der Hochschule.</p>		