

## Betriebsanweisung

gemäß § 14 GefStoffV

Institut für Organische Chemie

Bearbeitungsstand: 12/2018

Arbeitsbereich: Labor

für anorganische  
Säuren

## Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Umgang mit **anorganischen Säuren**.  
Gültig für **Salzsäure  $\geq 25\%$** , **Schwefelsäure  $\geq 15\%$** , **Phosphorsäure  $25\%$** ; farblose, stark saure Flüssigkeiten mit stechendem Geruch; Schwefelsäure ölige Konsistenz, geruchlos.

## Gefahren für Mensch und Umwelt



**Verursachen schwere Verätzungen.** Bei Hautkontakt bilden sich Ätzschorfe, Verätzung bleibt so häufig oberflächlich. Konzentrierte Schwefelsäure kann jedoch tief ins Gewebe eindringen. Inhalation der Dämpfe kann zu starken Reizungen oder zur Verätzung der Atemwege führen, Lungenödem möglich. Am Auge schwere Hornhautschäden. Bei Verschlucken schwerste innere Verätzungen möglich, Gefahr eines Magendurchbruchs, Lebensgefahr.

Heftige Reaktion mit Hydroxiden/Laugen (Verspritzen, Wärmeentwicklung). Bei Kontakt mit unedlen Metallen entsteht hochentzündlicher Wasserstoff. Bei Zugabe von Wasser in die Säure heftiges Erwärmen und Verspritzen. **Schwefelsäure:** explosionsartige Reaktionen u.a. mit Permanganaten, konz. Ammoniaklösung, Perchlorsäure; heiße, konz. Säure wirkt stark oxidierend. **Salzsäure:** Chlorentwicklung bei Kontakt u.a. mit Permanganaten, Oxidationsmitteln; in feuchter Luft rauchend. Gefährliche Reaktionen mit weiteren Stoffen, vgl. jeweiliges Sicherheitsdatenblatt.

Nicht ins Abwasser gelangen lassen, als Sondermüll sammeln.

## Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Unter funktionsfähigem Abzug arbeiten, Frontschieber weitestgehend schließen. Behälter geschlossen halten; abseits von Laugen und anderen reaktionsfähigen Stoffen aufbewahren. Kontakt mit Materialien aus unedlen Metallen vermeiden. Zum Verdünnen Säuren langsam unter Rühren in Wasser einlaufen lassen, niemals umgekehrt! Im Labor muss Augen-Notdusche vorhanden sein. Schutzausrüstung benutzen:

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille (Korbbrille), auch Sehbrillenträger!
- **Handschutz:** Beständige Schutzhandschuhe aus Polychloropren, Neopren, Nitril- oder Butylkautschuk; für Schwefelsäure 98 %ig ist nur Butylkautschuk geeignet. Bei Einmalhandschuhen (z.B. für feinfühlige Arbeiten) Chemikalienbeständigkeit überprüfen. Bei Kontakt Einmalhandschuhe wechseln.
- **Hautschutz:** Nach der Tätigkeit Hände waschen, auf regelmäßige Hautpflege achten.
- **Atemschutz:** Bei Arbeiten unter Abzug oder Absaugung oder bei kurzfristigem Einsatz geringer Mengen nicht erforderlich. Bei längerem offenem Umgang Atemschutzmaske, Gasfilter ABEK tragen.

## Verhalten im Gefahrfall

**Verschütten:** Schutzausrüstung anlegen, bei rauchender Säure auch Atemschutz; ggf. säurebeständiges Schuhwerk wie Gummistiefel. Mit Chemikalienbinder aufnehmen und in fest verschließbarem Kunststoffgefäß als Sondermüll entsorgen. Mit viel Wasser nachreinigen. Für gute Durchlüftung sorgen.

## Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- **Nach Augenkontakt:** Sofort unter fließendem Wasser bei gespreiztem Lid unter Schutz des unverletzten Auges mind. 15 Minuten spülen. Unverzüglich Augenklinik bzw. Notruf!
- **Nach Hautkontakt:** Sofort ausgiebig mit viel Wasser abspülen, bei großflächigem Kontakt ggf. Notbrause benutzen! Arzt bzw. Notruf!
- **Nach Einatmen:** Frischluft, möglichst Dexamethason-Spray (z.B. Auxiloson) inhalieren lassen (5 Hübe pro 10 Minuten); Verdacht auf Lungenödem, Arzt!
- **Nach Verschlucken:** Sofort sehr viel Wasser trinken lassen. Verbrechen verhindern, sonst Gefahr der Magenperforation. Unverzüglich Arzt bzw. Notruf!
- **Nach Kleidungskontakt:** Benetzte Kleidung sofort ablegen, Haut vorsorglich mit reichlich Wasser abwaschen.

**Notruf: 112**

## Sachgerechte Entsorgung

Vorsichtig neutralisieren und in das entsprechende Abfallgefäß geben und der zentralen Entsorgungsstation zukommen lassen. (Kontakt Frau Rubens Tel. 84711)

06.02.2019

.....  
Datum



.....  
Verantwortlicher Dr. M. Büchner