

## Vorgang: Effektvolle Darstellung von Metallchloriden aus den Elementen

LV

Beschreibung: Drei Standzylinder, deren Boden von einer Sandschicht bedeckt ist, werden mit Chlorgas befüllt, abgedeckt und bereit gestellt. a) und b) Mit der Tiegelzange nimmt man Büschel von Eisenwolle (alternativ: Kupferwolle), erhitzt sie in der Brennerflamme und hält sie in den Standzylinder. c) Aus einem Reagenzglas lässt man langsam Antimonpulver in das Chlorgas rieseln. Die Reaktion erfolgt unter Feuererscheinung.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Antimon (Pulver) [Achtung] GHS08

H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H373-Lu: Kann die Organe (Lunge) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

Antimon(III)-chlorid [Gefahr] GHS05 GHS09

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Chlor (Druckgas) [Gefahr] GHS03 GHS04 GHS06 GHS09

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H280: Enthält Gas unter Druck. H270: Kann Brand verursachen oder verstärken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H315: Verursacht Hautreizungen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Eisen(III)-chlorid (wasserfrei) [Gefahr] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat [Achtung] GHS05 GHS07 GHS09

H315: Verursacht Hautreizungen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H302+312: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Hautkontakt. H318: Verursacht schwere Augenschäden.



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08



GHS09

### andere Stoffe:

Eisenwolle, Kupferwolle

### Substitutionsprüfung durchgeführt

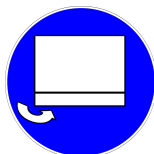
Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

### Besondere Sicherheitshinweise:

#### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-  
handschuhe

Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift