

## Vorgang: Synthese von Methylchlorid

LV

Beschreibung: Man befüllt einen trockenen Standzylinder mit Methan, einen anderen mit Chlorgas (überschüssiges Chlorgas in Aktivkohle leiten!) Beide Zylinder werden mit der Mündung übereinander gestellt - Methan unten, Chlor oben. Man mischt intensiv durch Umschwenken. Dann werden die beiden Standzylinder an eine Brennerflamme gehalten. Man weist Chlorwasserstoff mittels feuchtem Indikatorpapier nach.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

### Beteiligte Gefahrstoffe:

**Chlor (freies Gas) [Gefahr] GHS03 GHS06 GHS09**

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. 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. H280: Enthält Gas unter Druck.

**Chlormethan (freies Gas) [Gefahr] GHS02 GHS04 GHS07 GHS08**

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H420: Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre. H280: Enthält Gas unter Druck. H221: Entzündbares Gas. H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Chlorwasserstoff (wasserfrei) [Gefahr] GHS04 GHS05 GHS06**

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H280: Enthält Gas unter Druck. H331: Giftig bei Einatmen.

**Methan (Druckgas) [Gefahr] GHS02 GHS04**

H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck.



GHS02



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08



GHS09

**andere Stoffe:**

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

### Besondere Sicherheitshinweise:

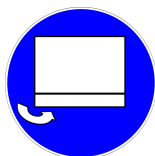
#### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Brandschutzmaßnahmen



Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift