Gefährdungsbeurteilung **Chlorknallgas-Reaktion**

aufgerufen: 01.05.2025

Vorgang: Bildung von Chlorwasserstoff aus den Elementen

LV

Beschreibung: Man befüllt einen kleinen starkwandigen Standzylinder mit Chlorgas und deckt ihn ab. Ein zweiter Zylinder wird mit Wasserstoff gefüllt und ebenfalls abgedeckt. Öffnung auf Öffnung setzt man die beiden Gefäße übereinander und entfernt die Abdeckscheiben. Die beiden Gase werden durch mehrfachen 180°-Schwenk vermischt. Man setzt die Abdeckplatten ein, trennt sie beiden Zylinder und hält sie nacheinander an die Brennerflamme, wo sich explosionsartig Chlorwasserstoff bildet (Nachweis mit Indikatorpapier).

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Explosion

Beteiligte Gefahrstoffe:

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.

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.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

GHS02 GHS03 GHS04 GHS05 GHS06 GHS09

andere Stoffe:

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Leuchtröhrenlicht oder direktes Sonnenlicht am Arbeitsplatz vermeiden!

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille **Schutz-handschuhe** **Abzug**

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift