

Vorgang: Zink-Salzsäure-Reaktion zur Gasgewinnung

LV

Beschreibung: Durch die seitliche Öffnung gibt man Zinkstücke oder -stangen in die mittlere Kugel des Apparates. Der Stopfen mit dem Ableitungsrohr wird bei geöffnetem Hahn aufgesetzt. Nun füllt man in die obere Kugel ca. 20%ige Salzsäure, bis der Flüssigkeitsspiegel etwas unterhalb der seitlichen Öffnung steht. Dann schließt man den seitlichen Hahn und lässt die Reaktion (Gasentwicklung) einsetzen. Der entstehende Gasdruck drückt die Salzsäure zurück und unterbricht die chemische Reaktion, bis durch Wasserstoffentnahme die Salzsäure erneut mit Zink in Kontakt tritt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Salzsäure (w= ___ % (10-25%)) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.



GHS02



GHS05



GHS07

andere Stoffe:

Zink, verd. Zinkchlorid-Lösung

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Niemals den Wasserstoff direkt am Kipp'schen Apparat entzünden! Sicherung aus Kupferwolle am Ende des Ableitungsrohres einbauen!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Brandschutz-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift