

Vorgang: Elektrolyse einer Natriumchlorid-Lösung mit Nägel-Elektroden in Spritzen**LV**

Beschreibung: Zum Auffangen der Reaktionsprodukte werden die Spritzen wie in Versuch: "CfL: Elektrolyse einer Natriumsulfat-Lösung" dargestellt präpariert. Beide Spritzen mit Elektrode werden in die Natriumchlorid-Lösung getaucht, um sie vollständig zu füllen und so am Becherglas befestigt, dass sie halb aus der Lösung ragen (Öffnung unten). Ist die Spritze, die mit dem Minuspol der Spannungsquelle verbunden ist, vollständig mit Gas gefüllt, wird sie mit einem Finger verschlossen, aus der Lösung genommen und das enthaltene Gas mittels Knallgasprobe auf Wasserstoff getestet. Anschließend wird sie wieder mit Natriumchlorid-Lösung gefüllt und weiter Gas entwickelt bis die Spritze, die mit dem Pluspol verbunden ist, vollständig gefüllt ist. Dann wird die Spritze vom Pluspol mit einem Finger verschlossen, aus der Lösung genommen, umgedreht und das Gas mit feuchtem Kaliumiodid-Stärke-Papier über der Spritzenöffnung auf Chlor getestet.

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.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.



GHS02



GHS03



GHS06



GHS09

andere Stoffe:

Natriumchlorid-Lsg., passivierte Stahlnägel oder Kohleelektroden, Kaliumiodid-Stärke-Papier

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Hohes Verfahrensrisiko, auch wenn Gefahrstoffe in kleinen Mengen entstehen!

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille



Brandschutzmaßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift