

Vorgang: Nachweis der Elektrolyseprodukte

LV SV

Beschreibung: U-Rohr-Versuch: In eine ca. halbmolare Kupfer(II)-chlorid-Lösung tauchen in jeden Schenkel des U-Rohres jeweils eine Kohleelektrode. Sie sind mit einer 10V-Gleichspannungsquelle verbunden. Man elektrolysiert 5min lang mit 100..200mA Stromstärke. Danach überprüft man die Gasphase auf der Anodenseite mit angefeuchtetem Kaliumiodid-Stärke-Papier. Auf der Kathodenseite lässt sich von der herausgezogenen Elektrode ein Kupferbelag mit konz. Salpetersäure abwaschen. Die so gewonnene Lösung wird mit Ammoniak versetzt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ammoniak-Lösung (konz. w=_____ % (10-25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

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.

Kupfer(II)-chlorid-Lösung (verdünnt, w=_____ % (<25%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

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

Salpetersäure (konz. w=_____ % (20-70%)) [Gefahr] GHS05 GHS06

EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H331: Giftig bei Einatmen.



GHS03



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Kaliumiodid-Stärke-Papier, Kupfer

Substitutionsprüfung durchgeführt

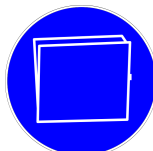
Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift