

Vorgang: Einwirkung von Ammoniak in einer galvanischen Kupfer-Halbzelle

LV SV

Beschreibung: Zwei Bechergläser, das eine mit 1-molarer Kupfer(II)-sulfat-Lösung, das andere bei gleicher Füllhöhe mit 1-molarer Schwefelsäure befüllt, werden über ein U-förmiges mit gesättigter Kaliumnitrat-Lösung befülltes Glasrohr als Stromschlüssel verbunden. Eine Kupfer-Elektrode taucht in das eine Becherglas, die Wasserstoffreferenzelektrode in das andere. Die Potentialveränderung der Kupfer-Halbzelle wird gemessen, während kontinuierlich Ammoniak-Lösung in die magnetgerührte Kupferionen-Lösung eingetroppt wird.

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.

Kaliumnitrat [Achtung] GHS03

H272: Kann Brand verstärken.

Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat [Achtung] GHS05 GHS07 GHS09

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

Schwefelsäure (verd. w=_____ % (5-15%)) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS03



GHS05



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Kupferelektrode

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift