

Vorgang: Reaktion von Kupfer mit Eisen(III)-Ionen

LV SV

Beschreibung: Man übergießt ein Kupferblech, das auf dem Boden des Glasgefäßes liegt, etwa 2 cm hoch mit einer ca. 1%igen Eisen(III)-chlorid-Lösung. Der Ansatz wird abgedeckt mehrere Tage lang beobachtet, bis sich auf dem Kupfer ein weißer Belag und auf der Oberfläche der Lösung grünliche schimmelähnliche Flocken bilden. A) Der weiße Belag wird abgerieben, mit Wasser aufgenommen und im Filter mehrfach gewaschen. Man beobachtet seine Farbentwicklung. B) In der ursprünglichen Lösung weist man mittels rotem Blutlaugensalz Eisen(II)-Ionen nach. C) Die grünliche schimmelartige Substanz wird zum Nachweis der Kupfer(II)-Ionen mit Wasser im Rggl. gelöst und 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.

Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat [Gefahr] GHS05 GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H318: Verursacht schwere Augenschäden.



GHS05



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Kupferblech, Kaliumhexacyanoferrat(III), div. Kupfer(I)-, Kupfer(II)-und Eisen(II)-Verbindungen

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift