

Vorgang: Ein Eisenblech elektrolytisch verkupfern

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend werden die Elektrodenflächen abgeschmirgelt, mit einem benzingetränkten Wattebausch entfettet. Die Eisenplatte wird in einer Petrischale mit Salzsäure wie angegeben oberflächlich angeätzt. Das Galvanisierbad wird gemäß Anleitung aus entionisiertem Wasser, Kupfer(II)-sulfat und Schwefelsäure vorbereitet und in den Glastrog gegeben. Nach dem Einsetzen der beiden Elektroden und Einbindung in den Stromkreis galvanisiert man 5-8min lang bei einer Gleichspannung von 3V und 0,3A Stromstärke. Nach Ende der Einwirkung nimmt man die verkupferte Platte heraus, spült sie wie angegeben ab und poliert sie.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Benzin (Sdb.: 80-100 °C, Benzolgehalt < 0,1%) [Gefahr] GHS02 GHS08 GHS09

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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

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

Salzsäure (verd. w=___% (<10%)) [Achtung] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

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

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



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

andere Stoffe:

Kupfer und Eisen als Elektrodenplatten, demin. Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

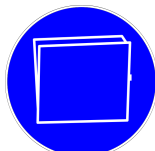
Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-
maßnahmenBrandschutz-
maßnahmenSchutz-
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift