

Vorgang: OHP-Demo zur Überspannung in Abhängigkeit des Elektrodenmaterials

LV SV

Beschreibung: Teil 1: Die Elektroden werden mit Salzsäure umspült. Nachdem die Petrischale mit Wasser ausgespült wurde, wird sie halb hoch mit Kaliumhydroxid-Lösung gefüllt. Eine Kohlelektrode wird so in die Petrischale gestellt, dass sie zu allen Metalldrähten den gleichen Abstand hat. Die Petrischale wird auf den Overhead-Projektor gestellt, die Drähte mit dem Minuspol und die Kohlelektrode mit dem Pluspol der Spannungsquelle verbunden und ein Voltmeter parallel zu den Elektroden geschaltet. Dann regelt man die Spannung langsam hoch.

Teil 2: Die Spannungsquelle wird umgepolt und dann die Spannung langsam wieder hoch geregelt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Kalilauge (Maßlösung c: 1 mol/L) [Gefahr] GHS05

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

Salzsäure (rauchend (w= 37%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H335: Kann die Atemwege reizen.

Sauerstoff (freies Gas) [Achtung] GHS03

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.



GHS02



GHS03



GHS05



GHS07

andere Stoffe:

ähnlich starke Metalldrähte z.B. aus Eisen, Kupfer, Nickel, Messing, Silber, Platin, ... und Kohlelektrode

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Spannung vorsichtig hochregeln!

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-
handschuhe

----- Schule -----

----- Lehrkraft -----

----- Unterschrift -----