

## Vorgang: Elektrolyse mit unterschiedlichen Kathodenmaterial

LV SV

Beschreibung: Teil 1: Der Versuch wird aufgebaut und die Lösung angesetzt. Als erstes wird die Kupferelektrode eingesetzt und die Spannung langsam bis kurz unter den im Vorversuch ermittelten Spannungswert für die Gasabscheidung geregelt.

Teil 2: Die Lehrkraft tauscht nun die Kupferelektrode gegen die Eisenelektrode aus und regelt den ermittelten Wert aus dem Vorversuch ein, bei dem eine Gasentwicklung ohne Zinkabscheidung eintritt.

### 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 (Maßlösung c= 1 mol/L) [Achtung] GHS05 GHS07

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

Sauerstoff (freies Gas) [Achtung] GHS03

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken.

Wasserstoff (freies Gas) [Gefahr] GHS02

H220: Extrem entzündbares Gas.

Zink (Pulver, phlegmatisiert) [Achtung] GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zinksulfat-Lösung (verdünnt, (1%&lt;w&lt;2,5%)) [Gefahr] GHS05 GHS09

H318: Verursacht schwere Augenschäden. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS02



GHS03



GHS05



GHS07



GHS09

### andere Stoffe:

Kohle-, Eisen-, Kupferelektrode

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

### Besondere Sicherheitshinweise:

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Schutzhandschuhe

----- Schule ----- Lehrkraft ----- Unterschrift -----