

Vorgang: Beobachtung der Wasserstofffreisetzung und der alkalischen Reaktion

LV SV

Beschreibung: Gemäß Beschreibung wird ein Reaktionsgefäß mit einer Elektrolyt-Lösung befüllt, die wie angegeben aus Lithiumperchlorat, Propylencarbonat und Dimethylcarbonat angemischt wird. Man setzt ein Stück Lötendraht und eine Graphitmine mittels Lüsterklemme als Elektroden ein, verschaltet diese wie beschrieben mit einer Gleichspannungsquelle und taucht sie in die Elektrolyt-Lösung. Der Akkumulator wird 5 min lang mit 4,8 V geladen. Anschließend entnimmt man die lithiierte Zinnelektrode und stellt sie in das mit Phenolphthalein-Lösung (alternativ: Thymolphthalein-Lösung) versetzte Wasser.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Dimethylcarbonat [Gefahr] GHS02

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Lithiumperchlorat [Gefahr] GHS03 GHS07

H272: Kann Brand verstärken. H335: Kann die Atemwege reizen. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Phenolphthalein-Lösung (w<=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Propylencarbonat [Achtung] GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Thymolphthalein-Lösung (w=0,1% Lsm.: Ethanol/Wasser 1:1) [Achtung] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.



GHS02



GHS03



GHS07

andere Stoffe:

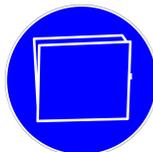
Zinnelektrode (Lötendraht), Grafitelektrode, dest. Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

**Schutzbrille****Lüftungs-
maßnahmen****Brandschutz-
maßnahmen**

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift