

Vorgang: Intercalation von Lithium- Ionen in Graphit

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung bereitet man eine 1-molare Elektrolyt-Lösung, indem Lithiumperchlorat zu 100 mL eines gleichteiligen Gemisches aus Ethylencarbonat und Dimethylcarbonat gegeben wird. In heißem Wasser wird wie beschrieben das Ethylencarbonat zuvor aufgeschmolzen.

Man gibt den Elektrolyten in das vorgesehene Reaktionsgefäß, bringt die beiden Graphitelektroden ein und überschichtet die Flüssigkeit mit etwas Paraffin. Dann wird 6min lang bei 4,8V Spannung elektrolysiert. Über einen Motor o. ä. wird der geladenen Akkumulator danach wieder entladen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

Dimethylcarbonat [Gefahr] GHS02

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Ethylencarbonat [Achtung] GHS07 GHS08

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

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.



GHS02



GHS03



GHS07



GHS08

andere Stoffe:

Paraffin

Substitutionsprüfung durchgeführt

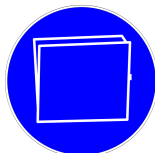
Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Lüftungs-
maßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift