Gefährdungsbeurteilung

Nachweis der reversiblen Perchlorat-Ionen-Intercalation mit Bromthymolblau

aufgerufen: 01.05.2024

Vorgang: Saure Reaktion der +Pol-Graphitminen nach dem Ladevorgang

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend wird die Elektrolytlösung sowie die Bromthymol-Nachweislösung wie angegeben angemischt. Gemäß Anleitung und Darstellung wird eine TIC-TAC(TM)-Dose mit der Elektrolytlösung befüllt und mit den Elektroden bestückt. Die beiden Graphitelektroden werden zur Aufladung des Systems für 5 Minuten mit 4,5V-Gleichspannung beschaltet. Man gibt die als +Pol geschaltete Elektrode für wenige Minuten in ein Rggl. mit Wasser und führt danach erneut den Ladevorgang aus - unter Austausch der beiden Elektroden. Dann wird die mit Perchlorat-Ionen intercalierte Graphitmine in eine Rggl. mit der zubereiteten Bromthymolblau-Lösung gestellt.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

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.
Natronlauge (w=____% (>5%)) [Gefahr]
Propylencarbonat [Achtung] GHS07 H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Salzsäure (verd. w=____% (<10%)) [Achtung] GHS05 GHS07 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

GHS03 GHS05 GHS07

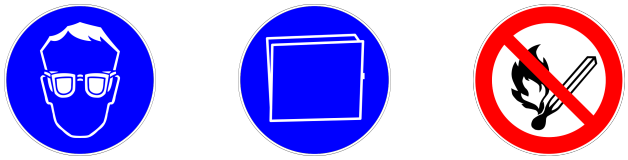
andere Stoffe:
Bromthymolblau-Lösung

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



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

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift