Gefährdungsbeurteilung Galvanische Zink-Braunstein-Zelle

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Realversuch und Computersimulation

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung mischt man eine Paste aus Graphitpulver, Mangan(IV)-oxid und Ammoniumchlorid-Lösung an, gibt sie in einen Teefilterbeutel und steckt eine Graphitelektrode hinein. Man stellt diese Paste zusammen mit einem länglichen Zinkblech in ein Becherglas und füllt mit Ammoniumchlorid-Lösung auf. Zusammen mit einem Lämpchen wird der Ansatz in einen Stromkreis verschaltet.
Parallel zum Experiment nutzt man eine FLASH-animierte PC-Simulation der elektrochemischen Reaktion auf Teilchenebene.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ammoniumchlorid [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Mangan(IV)-oxid [Gefahr] GHS07 GHS08

H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H373-Hi: Kann die Organe (Gehirn) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

GHS07

GHS08

andere Stoffe:
Graphitpulver, Graphitstab, Zinkblech

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift