Gefährdungsbeurteilung Der Blei-Akkumulator (Modellversuch)

aufgerufen: 05.09.2026

Vorgang: Elektrochemische Vorgänge an Bleiplatten

LV SV

Beschreibung: Gemäß Anleitung stellt man zwei Bleiplatten in einen Rillentrog mit verdünnter Schwefelsäure, bindet sie in einen Stromkreis mit Netzteil und Messgerät ein und startet den Ladevorgang für 30 sec mit einer Spannung, die einen 200mA-Stromfluss ermöglicht. Der Entladevorgang eines Bleiakkumulators wird danach durch Umschalten ausgelöst, man bringt eine Glühbirne zum Leuchten und misst die Spannung.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Blei(II)-oxid [Gefahr] GHS07 GHS08 GHS09

H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H362: Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Blei(II)-sulfat [Gefahr] GHS07 GHS08 GHS09

H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Schwefelsäure (verd. w=____% (5-15%)) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

andere Stoffe:
Bleiplatten

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Die Reinigung der Platten vor dem Experiment mittels Schmirgelpapier und das Abspülen nach dem Experiment ist wegen des Gefahrenpotentials der Bleiverbindungen für Schüler/ Schülerinnen und weibl. Lehrkräfte tabu!

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

_____ Schule _____ Lehrkraft _____ Unterschrift

Autor: Peter Slaby *Quelle: PHYWE Systeme, Sammlung Experimentieranleitungen (Göttingen 2013, Ausg. VII Elektrochemie 8.6, P1375400)* *erstellt am: 27.05.2016*
geändert am: 01.06.2016