Gefährdungsbeurteilung **Brennstoffzelle mit Glucose und Wasserstoffperoxid**

aufgerufen: 30.04.2025

Vorgang: U-Rohr-Versuch zu einer elektrochemischen Energiequelle **LV SV**

Beschreibung: Vorbereitend mischt man Wasserstoffperoxid-Lösung unter Kühlung mit der vierfachen Menge 25%iger Kalilauge und hält diese Lösung kalt.
In ein U-Rohr mit Fritte füllt man in jeweils einen Schenkel gleichzeitig die vorbereitete Wasserstoff-Lösung und eine frisch bereitete Lösung von 10g Glucose in 90ml Kalilauge (anstelle von Glucose kann auch Methanol oder Ethanol verwendet werden). Man taucht zwei Pt-Elektroden ein und misst die Spannung. Mit einem niederohmigen Motor kann man diese nutzbar machen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Kalilauge (konz. w=____% (5-25%)) [Gefahr] GHS05 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Methanol [Gefahr] GHS02 GHS06 GHS08 H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H301+311+331: Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H370-A: Schädigt die Organe (Augen).
Wasserstoffperoxid-Lösung (wässrig, (w: 8-35%)) [Gefahr] GHS05 GHS07 H318: Verursacht schwere Augenschäden. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen.

GHS02 GHS05 GHS06 GHS07 GHS08

andere Stoffe:
Glucose

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Schutz-handschuhe

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

Autor: Peter Slaby

erstellt am: 13.12.2014
geändert am: 17.12.2014