Versuchsbeschreibung & Gefährdungsbeurteilung

Versuchs-Nr.: **247**

Wasserelektrolyse in der TicTac Dose

Versuchs-Kategorie:

Versuchs-Typ: **Chemie**

Gerät

TicTac-Dose mit Eisennägeln, Blockbatterie 9V, Aromastoff-Fäschchen, Holzspan, Teelicht, Feuerzeug

Weiterführende Informationen zu Geräten sind in der Geräteverwaltung hinterlegt.

Sonstiges Material

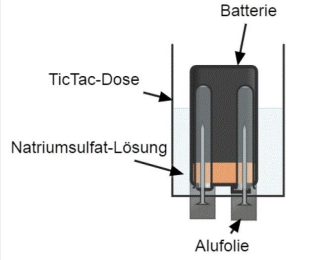
destilliertes Wasser,Aluminium (Folie)

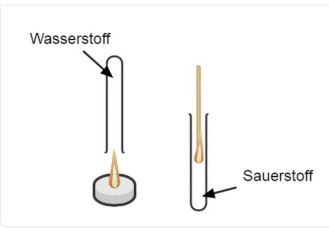


Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

Versuchsdurchführung

Die TicTac-Elektrolysezelle wird mit einer Glaubersalz-Lösung befüllt. Die an den Elektroden entstehenden Gase werden in Backaromafläschchen aufgefangen und mittels Knallgasreaktion und Glimmspanprobe nachgewiesen.





Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften	vorhanden
KMR-Stoff 1A/1B	☐
durch Einatmen	☐
durch Hautkontakt	☐
durch Augenkontakt	☑
Brandgefahr	☑
Explosionsgefahr	☑
Infektionsgefahr	☐

weitere Gefährdungen

☑ **weitere Gefahren und Hinweise**

Teelicht von Batterie fernhalten

Tätigkeitsbeschränkung:

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Schutzmaßnahmen

Schutzbrille	Schutzhandschuhe	Abzug	Lüftungsmaß-nahmen	geschlossenes System	Brandschutzmaß-nahmen	Sicherheits-werkbank	Labormantel
							
☑	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

Weitere Schutzmaßnahmen

Chemikalien

Stoffbezeichnung - ZVG	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Natriumsulfat-10-Hydrat - 1400.002		-				+	Edukt
Sauerstoff - 7080.002		GEFAHR		H270	P220 P370+P376	S4K	Produkt
Wasserstoff - 7010.002		GEFAHR		H220	P210 P377 P381 P403	S4K	Produkt

Biostoffe/Organismen

Es werden keine Biostoffe/Organismen verwendet.

Sicherheitshinweise

Alustreifen dürfen sich nicht berühren - Kurzschlussgefahr
Die Eisennägel werden heiß. Nicht mit der Hand halten.

Die Betriebsanweisungen und einschlägigen Regelungen für die Schule sind zu beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Entstehungsbrände: Entstehungsbrände mit Feuerlöscher bekämpfen. Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand. Können diese nicht sofort gelöscht werden, Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr sowie Schulleitung alarmieren. Personenbrände mit Handbrause oder ggf. Feuerlöscher unverzüglich bekämpfen, hier zählt jede Sekunde!

Entsorgung

Bei guter Abdichtung der Kammer kann die Zelle mehrfach eingesetzt werden.
Ausguss: Elektrolytlösung; Hausmüll: Feststoffe; Händler: (Alt-)Batterien
wenn vorhanden: Elektrolytlösung in Behälter für anorganische Metallsalzlösungen geben (schwermetallhaltig)

⇄ Substitution

Gefahrstoffe

Es ist keine weitere Prüfung erforderlich, da keine Gefahrstoffe für das Experiment verwendet werden oder entstehen.

Können Geräte oder Verfahren durch weniger gefährliche ersetzt werden? ’

Geräte oder Verfahren können nicht ersetzt werden.

Literatur

https://banerji-lab.com/labhome-experiment-10/

Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

Chemielabor E1.30

Datum: _____ Unterschrift: _____

Erstellt am 12.06.2025 14:14, für Universität Potsdam, Golm