

einfacher H₂-O₂-Akkumulator

1. Versuchsbeschreibung

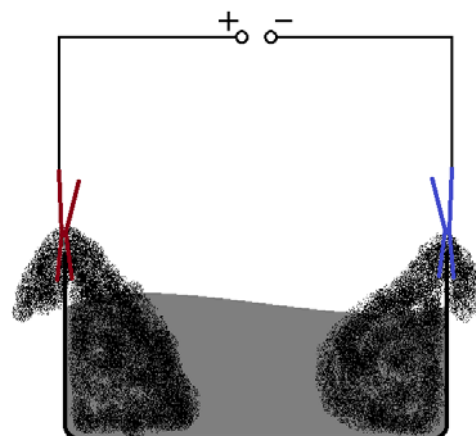
Vorbereitung:

Um die Stromflussrichtung anhand der Drehrichtung des Rotors des zu verwendenden Elektromotors identifizieren zu können, muss der Motor vor dem Versuch an eine Spannungsquelle angeschlossen werden (maximal 1 V). Die Drehrichtung und der „Elektroneneingang“ des Motors (Minuspol der Spannungsquelle) werden notiert.

Durchführung:

1. Ein Stahl-Scheuerschwamm wird mit einer Schere halbiert und beide Hälften auf gegen-überliegenden Positionen in einer Kristallisierschale befestigt. Zur Befestigung und gleichzeitig leitenden Verbindung eignen sich Krokodilklemmen (siehe Abb. 66). Anschließend wird die Spannungsquelle angeschlossen und die Kristallisierschale zu 2/3 mit Kaliumhydroxid-Lösung gefüllt. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass sich die Stahl-Schwämme nicht berühren. Man schaltet die Spannungsquelle ein und regelt die Spannung so, dass eine lebhafte Gasentwicklung stattfindet. Die Stromflussrichtung wird notiert.

Versuchsabbildung



2.1 Entsorgung

Abwasser

2.2 Aufarbeitung

Versuchskategorie

Elektrochemie

3. Substitution

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen










5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahrenstoffe entstehen in ungefährlich kleinen Mengen
durch Hautkontakt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren <input type="text"/>

6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500	 Schutzbrille	 Schutzhandschuhe	 Abzug	 Lüftungsmaßnahmen	 geschlossenes System	 Brandschutzmaßnahmen	weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. Einstufung der verwendeten Stoffe (Edukte, Produkte und sonstige Stoffe)

Bezeichnung		Piktogramme	H-/EUH-Sätze	P-Sätze		Flammpunkt / Sdt Entsorgung
vereinfachte Kennzeichnung für Laboratorien (DGUV)			Freisetzung	Gefahrenklassen		
1	Kaliumhydroxid wasserfrei	 	H302 H314 H290 GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P305 + P351 + P338 P309 + P311		1324 Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen
  <small>Ätzend / Korrosiv Gesundheitsschädlich</small>		<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken		Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Akut.Gesund. Chron. Gesund. Umwelt Mittel Mittel Vernachlässigbar Vernachlässigbar	
2	Wasser, dem.		kein GefStoff			100 Abwasser
				Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Akut.Gesund. Chron. Gesund. Umwelt Vernachlässigbar Vernachlässigbar Vernachlässigbar Vernachlässigbar	
3	Sauerstoff Druckgas	 	H270 H280 GEFAHR	P244 P220 P370 + P376 P403		-183
 <small>Oxidationsmittel</small>				Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Akut.Gesund. Chron. Gesund. Umwelt Mittel Vernachlässigbar Vernachlässigbar Vernachlässigbar	
4	Wasserstoff		H220 GEFAHR	P210 P377 P381 P404		-253
 <small>Extrem entzündlich</small>				Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Akut.Gesund. Chron. Gesund. Umwelt Sehr hoch Vernachlässigbar Vernachlässigbar Vernachlässigbar	

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____