

Das U-Boot Desaster

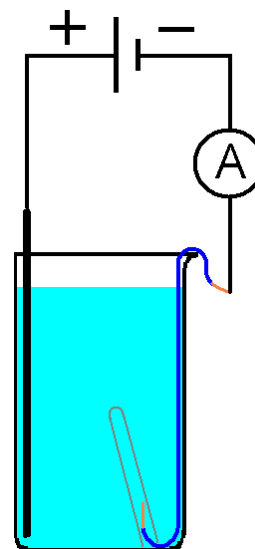
1. Versuchsbeschreibung

Vorbereitung siehe Skript

Das 800-mL-Becherglas wird mit Natriumsulfat-Lösung gefüllt und der Versuch wird wie in der Abbildung dargestellt aufgebaut. Dazu muss das Kupferkabel beidseitig abisoliert und wie dargestellt präpariert werden. Das vollständig mit Lösung gefüllte, kleine Reagenzglas wird auf die Kupferelektrode gestülpt.

Um den Versuch zu beginnen, wird die Stromstärke schnell auf z.B. 0,050 A geregelt und sofort die Zeitmessung gestartet. Die Stromstärke muss ständig überwacht und konstant gehalten werden.

Versuchsabbildung



Versuchskategorie

Elektrochemie

2.1 Entsorgung

Abwasser

2.2 Aufarbeitung

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 Natriumsulfat wasserfrei				Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch
		Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar
			Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
2 Wasser, dem.		kein GefStoff		100 Abwasser
		Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar
			Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
3 Sauerstoff Druckgas		H270 H280 GEFAHR	P244 P220 P370 + P376 P403	-183
 Oxidationsmittel		Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Vernachlässigbar
			Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
4 Wasserstoff		H220 GEFAHR	P210 P377 P381 P404	-253
 Extrem entzündbar		Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Sehr hoch	Akut.Gesund. Vernachlässigbar
			Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)