

Elektrolyse von Kupfer(II)-chlorid-Lösung (Demo)

1. Versuchsbeschreibung

Die Kupfer(II)-chlorid-Lösung wird in das U-Rohr gefüllt und dann der Versuch entsprechend der Abbildung aufgebaut. Feuchtes Kaliumiodid-Stärke-Papier wird auf der Anodenseite entweder in den seitlichen Ansatz gelegt oder direkt über der Lösung an die Glaswand geklebt. Man schaltet die Spannungsquelle ein und regelt die Spannung so, dass eine lebhafte Gasentwicklung stattfindet (mindestens 20 V).

2.1 Entsorgung

Aufarbeitung

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente in SekI zulässig, jedoch besondere Gefahr! Höheres Maß an Vorsicht! Exposition für Schwangere oder Stillende ausschließen. Ersatzstoffprüfung besonders wichtig!

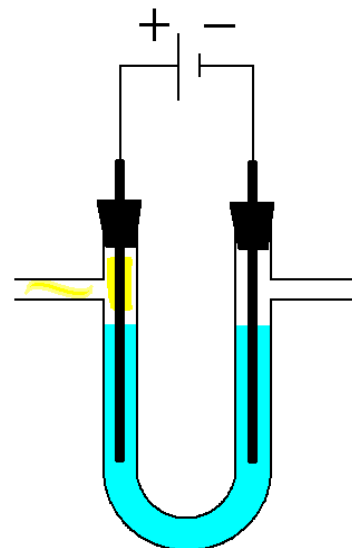
5. Gefahrenabschätzung

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"/>	

Versuchsabbildung



Versuchskategorie

Elektrochemie

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 Kupfer(II)-chlorid wasserfrei			H302 H315 H319 H410 ACHTUNG	P260 P273 P302 + P352 P305 + P351 + P338		Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch
 Gesundheitsschädlich <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. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Mittel Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch		
2 Wasser, dem.			kein GefStoff			100 Abwasser
			Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar		
3 Kupfer (Pulver) Pulver			H228 H410 GEFAHR	P210 P273 P501		2595 Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch
 Entzündbar			Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch		
4 Chlor			H331 H319 H335 H315 H330 H400 H270 H280 EUH 071 GEFAHR	P260 P220 P280 P244 P273 P304 + P340 P305 + P351 + P338 P332 + P313 P370 + P376 P302 + P352 P315 P405		-34 Aufarbeitung
 Oxidationsmittel Lebensgefahr <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken			Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Mittel Akut.Gesund. Sehr hoch Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Sehr hoch		

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____