

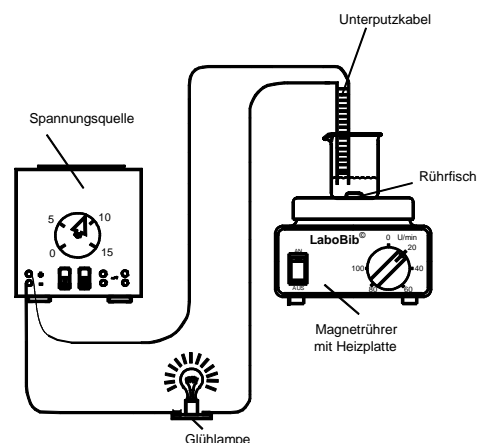
Leitfähigkeit von Essigsäure/Essigsäurelösung

1. Versuchsbeschreibung

Falls nicht schon vorhanden schneidet man von einem in Baumärkten erhältlichen Unterputzkabel ein ca. 10 cm langes Stück ab und entfernt an beiden Enden etwa 1 cm der Isolierung, die mittlere Ader kann abgekniffen werden. Auf diese Weise erhält man eine sehr preiswerte und trotzdem relativ dimensionsstabile Leitfähigkeitselektrode. Für die Untersuchungen mit Eisessig sollten die abisolierten Kabelenden zur Verringerung des Elektrodenabstandes möglichst eng zusammen-gebogen werden.

In das Becherglas gibt man nun dest. Wasser und den Rührfisch und baut den Versuch entsprechend der Abbildung auf. Dann erhöht man allmählich die Wechselspannung bis zum Maximalwert, die Glühlampe sollte nicht leuchten. Diesen Vorgang wiederholt man mit einem trockenen Becherglas und 20 mL Eisessig, auch hier sollte bei maximaler Spannung die Glühlampe nicht leuchten. Nun gibt man vorsichtig etwas dest. Wasser zum Eisessig hinzu und beobachtet dabei die Glühlampe. Wenn sie leuchtet, regelt man die Spannung so weit herunter, bis kein Leuchten mehr zu beobachten ist. Dann gibt man wieder etwas Wasser hinzu und wiederholt die beschriebene Vorgehensweise, bis die Fassungsgränze des Becherglases erreicht ist.

Versuchsabbildung



2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Substitution wurde geprüft, zur Erreichung des Versuchsziels ist keine Alternative möglich.

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"/>	Gefahr bei Augenkontakt
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren Vernachlässigbar

6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500							weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Essigsäure 100% Eisessig		H226 H314 GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P307 + P311 P305 + P351 + P338		118 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)	
 <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Mittel bei 20 °C		Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Mittel	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

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____