

Gewinnung des Methanols aus einer Weinprobe

1. Versuchsbeschreibung

Der Versuch wird zunächst entsprechend Abb. 3 aufgebaut. Anschließend werden 40 mL Wein abgemessen und in eines der großen Reagenzgläser mit seitlichem Ableitungsrohr eingefüllt (Probe 1). Danach werden 34 mL Wein abgemessen, mit 6 mL Methanol in das zweite große RG gegeben und anschließend mit dem Glasstab vermischt (Probe 2).

Die RG werden entsprechenden der eingefüllten Probe markiert. In die Lösungen hinzukommen jeweils vier Siedesteine. Die großen RG werden anschließend mit je einem passenden durchbohrten Stopfen samt Thermometer verschlossen, wobei die Thermometer so arretiert werden, dass sich die jeweilige

Thermometerflüssigkeitskammer leicht unter dem Ableitungsrohransatz befindet.

Anschließend werden ca. 600 mL Wasser mit dem Wasserkocher zum Sieden gebracht, womit daraufhin das 600-mL-Becherglas bis zur 500-mL-Marke aufzufüllen ist. Die Heizplatte wird hinsichtlich der Heizleistung auf Maximum, und hinsichtlich der Rührleistung auf eine mittlere Geschwindigkeit eingestellt.

Wenn in einem der beiden RG die Lösung zu sieden beginnt, ist die Temperatur des Wasserbades zu notieren.

Wenn der erste Tropfen Destillat vom Schlauch in eines der kleineren RG fällt, wird die Dampftemperatur (Destillat) im großen RG notiert.

Wenn ca. 0,5 - 1 mL Destillat aufgefangen worden sind, wird das große RG mit dem siedenden Wein aus dem Wasserbad entfernt. Die Destillation ist beendet. Danach wird das Destillat auf ein Uhrglas gegeben und auf Farbe, Geruch und Brennbarkeit untersucht.

Versuchsabbildung

Versuchskategorie

Organische Chemie

2.1 Entsorgung

Abwasser

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Der Versuch wird mit Alltagschemikalien aus dem Supermarkt durchgeführt.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen







5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gefahr bei Verschlucken
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 Sehr hoch

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"/>	Vorsicht beim Umgang mit heißen Medien. Brennbarer Stoff wird nur in geringen Mengen hergestellt.

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 Methanol Methylalkohol, Holzgeist		  		H225 H331 H311 H301 H370 GEFAHR		P210 P233 P280 P302 + P352 P309 + P311		9	65 Gefäß Nr.5: Organische Lösemittel (alle)
   <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div>		Mittel bei 20 °C		Phys.-chem. Hoch		Akut.Gesund. Hoch		Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
2 Wasser, dem.				kein GefStoff				Abwasser	100
		Mittel bei 20 °C		Phys.-chem. Vernachlässigbar		Akut.Gesund. Vernachlässigbar		Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____