

Isolierung der Seife aus Butter und „Rohrfrei“

1. Versuchsbeschreibung

In einem Becherglas werden 5 g Butter zusammen mit 20 mL dest. Wasser zum Sieden gebracht und portionsweise 15 g „Rohrfrei“ hinzugegeben. Um ein Herausspritzen der Lösung zu vermeiden, kann das Becherglas mit einem Uhrglas abgedeckt werden. Die Lösung wird für 20 min am Sieden gehalten und verdunstetes Wasser regelmäßig ersetzt. Anschließend gibt man 80 mL gesättigte Kochsalz-Lösung hinzu, erhitzt weiter 5 min und lässt die Lösung dann abkühlen (Kühlschrank). Die abgekühlte Lösung wird filtriert und der Filterrückstand mit 200 mL 20 % iger Kochsalz-Lösung aufgeköcht. Anschließend lässt man die Lösung erneut abkühlen.

2.1 Entsorgung

Hausmüll

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Der Versuch wird mit Alltagschemikalien aus dem Supermarkt durchgeführt.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

Versuchsabbildung

Versuchskategorie

Reaktionsmechanismen



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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	Es entstehen die Natriumsalze der Fettsäuren. Die hergestellte Seife kann noch stark alkalisch sein!

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 Wasser, dem.		kein GefStoff		100 Abwasser
		Mittel bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
2 Natriumhydroxid wasserfrei		H314 H290 GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P305 + P351 + P338	1390 Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen
 <small>Ätzend / Korrosiv</small>	<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken	Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Mittel Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
3 Natriumchlorid Kochsalz, Steinsalz				1413 Abwasser
		Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
4 Glycerin Propantriol, Glycerol				176 290 Abwasser
		Mittel bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____