

## Eindampfen von Zitronensaft

### 1. Versuchsbeschreibung

In dem Becherglas dampft man vorsichtig einige mL Zitronensaft oder Zitronensaft-Konzentrat bis zu einer zähflüssigen Masse ein (Vorsicht! Nicht zu stark erhitzen, da sich der Rückstand dann zersetzt!). Zwischendurch hält man immer wieder ein Uhrglas über das Becherglas, lässt daran etwas Destillat kondensieren und prüft mit einem Indikatorpapier dessen pH-Wert. Nach dem Erkalten versetzt man den Rückstand wieder mit etwas Wasser und prüft den pH-Wert der Lösung.

### 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

### Versuchsabbildung



### Versuchskategorie

Säure-Base



### 5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Heiße Medien
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 <span>Vernachlässigbar</span>

### 6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500							weitere Maßnahmen
Schutzbrille	Schutzhandschuhe	Abzug	Lüftungsmaßnahmen	geschlossenes System	Brandschutzmaßnahmen		Vorsicht beim Umgang mit heißen Medien.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 Citronensäure 2-Hydroxy-1,2,3-propantricarbonsäure		H318	P305 + P351 + P338 P311		Gefäß Nr.2: feste Abfälle organisch					
		 <small>Ätzend / Korrosiv</small>		<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken		Feststoff	Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
				bei 100 °C	Vernachlässigbar	Mittel	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar		
2 Wasser, dem.		kein GefStoff			Abwasser		100			
				Mittel	Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt		
				bei 100 °C	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar		

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) \_\_\_\_\_