

Reversible Reakt. von Kohlenstoffdioxid mit Wasser

1. Versuchsbeschreibung

Der Versuch wird entsprechend der Abbildung aufgebaut. Dann gibt man in beide Reagenzgläser je 10 Tropfen Universalindikator, füllt das linke zu gut einem Viertel mit Mineralwasser und das rechte zu einem Viertel mit Leitungswasser. Anschließend erhitzt man das Mineralwasser langsam und vorsichtig mit einem Brenner (Das Mineralwasser soll nicht sieden!) und beobachtet die Farbänderungen beider Lösungen. Zum Beenden des Versuchs sollte unbedingt erst das Ableitungsrohr aus der Lösung entfernt und dann das Erhitzen eingestellt werden, um ein Zurücksteigen der Lösung zu vermeiden.

2.1 Entsorgung

Abwasser

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

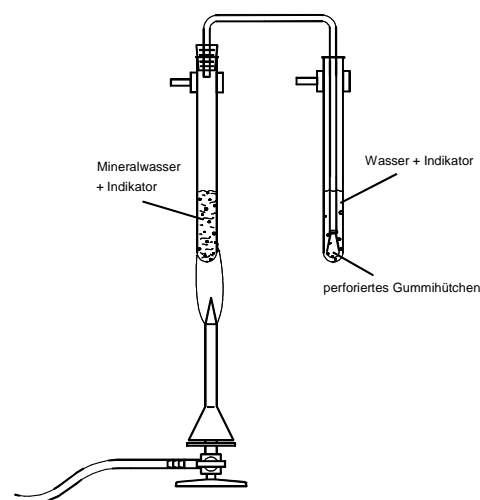
5. Gefahrenabschätzung

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

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"/>	Vorsicht beim Umgang mit heißen Medien. Zum Beenden des Versuchs sollte unbedingt erst das Ableitungsrohr aus der Lösung entfernt und dann das Erhitzen eingestellt werden, um ein Zurücksteigen der Lösung zu vermeiden.


Versuchsabbildung



Versuchskategorie

Säure-Base

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				Abwasser	100
			Hoch		Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
			bei 50 °C		Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar
2	Kohlenstoffdioxid Kohlendioxid		H280 ACHTUNG		P403			-79
			Sehr hoch		Phys.-chem.	Akut.Gesund.	Chron. Gesund.	Umwelt
			bei 50 °C		Mittel	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar	Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____