

Aufnahme einer Titrationskurve mit Aludrox

1. Versuchsbeschreibung

In ein Becherglas gibt man 150 ml 0,1 molare Salzsäure und eine gemörserte Tablette Aludrox□. Die Lösung wird auf etwa 40°C temperiert und 15 Minuten gerührt.

Anschließend filtriert man die Lösung in das zweite Becherglas und fügt aus der Bürette unter Rühren und pH-Wert-Kontrolle insgesamt 60 ml einer 0,5 molaren Natronlauge in 1-ml-Schritten hinzu. Es muss jeweils kurz gewartet werden, bis der pH-Wert konstant bleibt. Die zugegebene Menge an Natronlauge und der jeweilige pH-Wert werden notiert und anschließend in einer Grafik dargestellt.

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.

Versuchskategorie

Säure-Base

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 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"/>	

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 Aluminiumhydroxid fein gepulvert				Hausmüll
		keine Sdt vorhanden bei 40 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
2 Aluminiumchlorid-Hexahydrat Aluminiumchlorid * 6 H ₂ O		H315 H319 ACHTUNG	P302 + P352 P305 + P351 + P338	Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch
	 Reizend <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken	Feststoff bei 40 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
3 Salzsäure 0,1 mol/L c = 0,1 mol/L Normlösung				Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen
		keine Sdt vorhanden bei 40 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar
4 Natronlauge 1 mol/L Natriumhydroxid (aq) c = 1 mol/L		H290 H314 GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P305 + P351 + P338	Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen
	 Ätzend / Korrosiv <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken	keine Sdt vorhanden bei 40 °C	Phys.-chem. Mittel Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)