

Verdünnungsreihe mit Natriumhydroxid

1. Versuchsbeschreibung

In einem Becherglas löst man 0,2 g Natriumhydroxid in 50 mL Wasser und misst den pH-Wert mit einem pH-Meter. Dann füllt man 5 mL dieser Lösung in einen Messzylinder, ergänzt mit Wasser zu 50 mL, gibt diese Lösung wieder in ein Becherglas und misst erneut den pH-Wert. Analog verfährt man weitere vier Mal (Messzylinder jeweils gründlich spülen!), und beschriftet die Bechergläser. Dann gibt man in je 6 Reagenzgläser einige Tropfen Universalindikator bzw. Rotkohindikator und füllt sie zur Hälfte mit den unterschiedlich konzentrierten Lösungen auf.

2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

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"/>	Keine sonstigen Gefahren
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"/>	

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		100 Abwasser
		Mittel bei 20 °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>		Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Mittel
<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken			Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____