

Erhitzen von Natron

1. Versuchsbeschreibung

In das Duran-Reagenzglas wird Natriumhydrogencarbonat 0,5 cm hoch eingefüllt. Man verschließt es mit einem Stopfen mit Ableitungsvorrichtung. Das Glasrohr taucht mit der ausgezogenen Spitze (bessere Durchmischung) in das mit Kalkwasser gefüllte Reagenzglas. Das Natron wird so lange erhitzt, bis keine Gasentwicklung mehr sichtbar ist (Achtung, Zurücksteigen des Kalkwassers vermeiden!). Zur Beendigung des Versuches sollte man erst das Ableitungsrohr aus der Kalkwasserlösung entfernen, bevor der Bunsenbrenner ausgeschaltet wird!

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"/>	Gefahr bei Augenkontakt
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							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.

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	Natriumhydrogencarbonat Natriumbicarbonat					Abwasser	
			Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
2	Natriumcarbonat wasserfrei (Soda)		H319 ACHTUNG	P260 P305 + P351 + P338		Abwasser	
 Reizend <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken			Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
3	Wasser, dem.		kein GefStoff			Abwasser	100
			Mittel bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
4	Kohlenstoffdioxid Kohlendioxid		H280 ACHTUNG	P403			-79
			Sehr hoch bei 100 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
5	Kalkwasser Calciumhydroxid-Lösung		H318	P261 P280 P305 + P351 + P338		Gefäß Nr.8: Säuren und Laugen	
 Ätzend / Korrosiv <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken			keine Sdt vorhanden bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Mittel	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
6	Calciumcarbonat Marmor					Gefäß Nr. 1: feste Abfälle anorganisch	
			Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)