Gefährdungsbeurteilung

Stufe 9 /001

17.02.2015

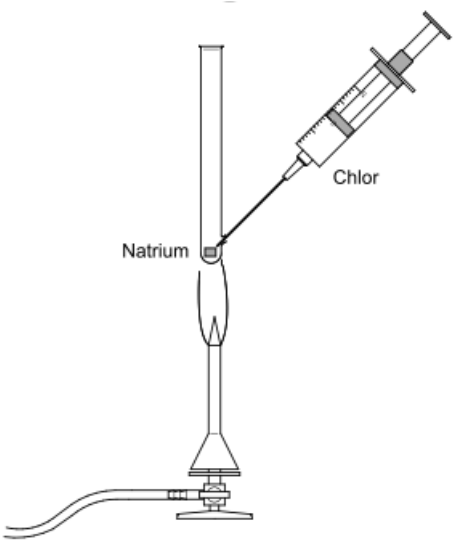
Musterschule

Chlor reagiert mit Natrium

1. Versuchsbeschreibung

Auf ein kleines Stückchen Natrium, das in einem RG bis zum Schmelzen erwärmt wird, düst man aus einer Spritze mit einer langen Kanüle Chlorgas.

Versuchsabbildung



2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

Die gebrauchten Reagenzgläser werden nach dem Abkühlen zur Umsetzung von nicht verbrauchtem Natrium in ein Gefäß mit Ethanol (Brennspiritus) gestellt.

3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

Versuchskategorie

Redox

Substitution wurde geprüft: In dieser Form bedeutsam für die Erkenntnisgewinnung

4. Schüler-Lehrerversuch

Lehrerversuch möglich

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise	
durch Einatmen	☒	☐	keine	
durch Hautkontakt	☒	☐		
Brandgefahr	☒	☐		
Explosionsgefahr	☐	☐	Gefahr durch Verfahren	Mittel

6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500	Schutzbrille	Schutz-handschuhe	Abzug	Lüftungs-maßnahmen	geschlossenes System	Brandschutz-maßnahmen	weitere Maßnahmen
☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	Bei dieser Reaktionsführung wird das eingesetzte Chlor vollständig verbraucht. Daher ist der Einsatz eines Abzuges nicht notwendig. Schutzscheibe verwenden!

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 Chlor		H331 H319 H335 H315 H330 H400 H270 EUH 071 GEFAHR	P260 P220 P280 P244 P273 P304 + P340 P305 + P351 + P338 P332 + P313 P370 + P376 P302 + P352 P315	Aufarbeitung	-34
 Oxidationsmittel Lebensgefahr	☒ Bei Augenkontakt ☒ Bei Einatmen ☒ Bei Hautkontakt ☐ Bei Verschlucken	Sehr hoch bei 100 °C	Phys.-chem.: Hoch	Akut.Gesund.: Sehr hoch	Chron. Gesund.: Vernachlässigbar / Umwelt: Sehr hoch
2 Natrium		H260 H314 EUH 014 GEFAHR	P280 P301 + P330 + P331 P305 + P351 + P338 P309 + P311 P370 + P378 P422	Aufarbeitung	883
 Extrem entzündbar Ätzend / Korrosiv	☒ Bei Augenkontakt ☐ Bei Einatmen ☒ Bei Hautkontakt ☐ Bei Verschlucken Reagiert heftig mit Wasser	Gering bei 100 °C	Phys.-chem.: Sehr hoch	Akut.Gesund.: Mittel	Chron. Gesund.: Vernachlässigbar / Umwelt: Gering
3 Natriumchlorid Kochsalz, Steinsalz				Abwasser	1413
		Feststoff bei 100 °C	Phys.-chem.: Vernachlässigbar	Akut.Gesund.: Vernachlässigbar	Chron. Gesund.: Vernachlässigbar / Umwelt: Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____