

Das Thermitverfahren (Outdoor-Variante)

1. Versuchsbeschreibung

Vorbereitung:

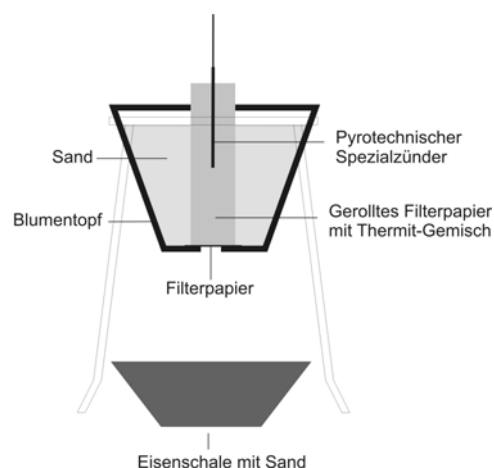
Man baut den Versuch entsprechend der Abbildung auf. Dazu wird zunächst das im Blumentopf befindliche Loch mit einem Filterpapier abgedeckt. Anschließend rollt man sich aus dem etwa 10x20 cm großen Filterpapierstück ein Rohr, welches über das mit dem Filterpapier abgedeckte Loch gestellt wird. Das Rohrinne füllt man mit Thermitgemisch und das Restvolumen des Blumentopfes mit Sand. Dabei ist so vorzugehen, dass die Füllstände innerhalb und außerhalb des Filterpapiers immer ungefähr gleich sind. Nun steckt man den pyrotechnischen Spezialzünder so weit in das Thermitgemisch, dass er sich noch mit Hilfe des Brenners entzünden lässt.

Durchführung:

Man stellt nun den präparierten Blumentopf in den passenden Dreifuß und positioniert die mit Sand gefüllte Eisenschale darunter. Anschließend wird der Spezialzünder mit dem Brenner entzündet. Nun sollten einige Schritte Sicherheitsabstand vom Versuchsaufbau gewahrt werden.

Wenn die Reaktion beendet ist, lässt man den Aufbau ca. 5 min abkühlen, holt die Reaktionsprodukte mit Hilfe der Tiegelfzange aus dem Sand und untersucht sie mit einem Magneten. Mit der Schlacke versucht man, das Uhrglas anzuritzen.

Versuchsabbildung



Versuchskategorie

Einführung der Redoxreaktionen

2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

Substitution wurde geprüft und ist nicht weiter möglich, da Standardschulversuch.

4. Schüler-Lehrerversuch

Lehrerversuch möglich

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Achtung: Das Thermitgemisch muss unbedingt trocken sein
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren Sehr hoch

6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500	 Schutzbrille	 Schutzhandschuhe	 Abzug	 Lüftungsmaßnahmen	 geschlossenes System	 Brandschutzmaßnahmen	weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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	

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)
