

Das Thermitverfahren (Indoor-Variante)

1. Versuchsbeschreibung

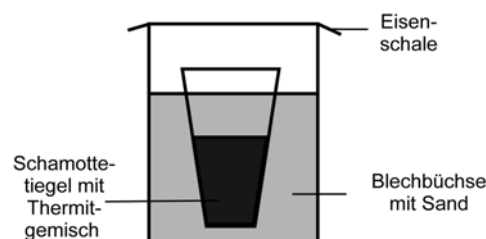
Vorbereitung:

Der Schamottetiegel wird zunächst mit einem Uhrglas bedeckt und in die Blechbüchse gestellt, in welcher sich schon eine ca. 2 cm dicke Sandschicht befindet. Nun füllt man die Büchse mit so viel Sand, dass nur noch 1 cm des Tiegels herausragt. Anschließend wird der Tiegel zur Hälfte mit Thermitgemisch gefüllt und dieses festgedrückt.

Durchführung:

Man zündet den Spezialzünder mit einem Brenner und hält ihn ca. 3 s in das Thermitgemisch. Nach dessen Zündung entfernt man den Zünder zügig, wirft ihn ins Wasser und bedeckt die Blechbüchse mit der Eisenschale. Nachdem die Reaktion beendet ist, wartet man etwa 1 min, entfernt die Eisenschale, hebt den Schamottetiegel vorsichtig aus der Büchse und kühlt ihn unter fließendem Wasser ab. Der ohnehin beschädigte Tiegel wird mit dem Hammer unter fließendem Wasser zerstört. Der Eisenregulus wird von der Schlacke getrennt und mit dem Magneten überprüft. Um die Härte der Schlacke zu demonstrieren, kann man ein Glasrohr oder eine Glasscheibe damit ritzen.

Versuchsabbildung



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 Neben den Versuchsaufbau stellt man einen Metallbehälter mit Wasser.
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 Hoch

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 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)
