

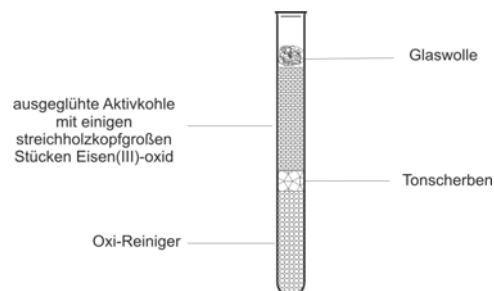
Der Hochofenprozess

1. Versuchsbeschreibung

Man füllt das Reagenzglas zunächst ca. 5 – 6 cm hoch mit Oxi-Reiniger und überschichtet diesen ca. 1 cm hoch mit kleinen Tonscherben. Dann gibt man eine etwa 1 cm dicke Schicht Aktivkohle in das Glas und schichtet darüber 5-10 Eisenoxid-Bröckchen. Nun füllt man das Reagenzglas bis ca. 2 cm unter den oberen Rand mit Aktivkohle und fixiert das Gemisch oben mit etwas Glaswolle. Die Tonscherben dienen dazu, das bei der Zersetzung des Reinigers ebenfalls entstehende Wasser etwas von dem Aktivkohle-Eisenoxid-Gemisch fern zu halten.

Nun erhitzt man mit einem Brenner zunächst das Kohle-Eisenoxid-Gemisch bis zur schwachen Rotglut. Dann richtet man den Brenner auf den Oxi-Reiniger, die oben aus dem Reagenzglas austretenden gasförmigen Stoffe werden mit einem zweiten Brenner oder einem brennenden Holzspan entzündet. Bei Bedarf klopft man während der Reaktion gelegentlich vorsichtig gegen den oberen Teil des Reagenzglases, damit das Gemisch nach unten in die Verbrennungszone nachrutscht. Bei nachlassender Sauerstoffentwicklung (Glühen wird schwächer, Flamme am oberen Rand des Reagenzglases erlischt) stellt man das Erhitzen des Reinigers ein und lässt das Reagenzglas erkalten. Dann gibt man die Reste des eingesetzten Eisenoxid-Kohle-Gemisches in eine Porzellanschale und prüft mit einem Magneten.

Versuchsabbildung



2.1 Entsorgung

Hausmüll

Versuchskategorie

Einführung der Redoxreaktionen

2.2 Aufarbeitung

3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

Der Versuch wird mit Alltagschemikalien aus dem Supermarkt durchgeführt.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente in Sekl zulässig, jedoch besondere Gefahr! Höheres Maß an Vorsicht! Exposition für Schwangere oder Stillende ausschließen. Ersatzstoffprüfung besonders wichtig!

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren 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)
