

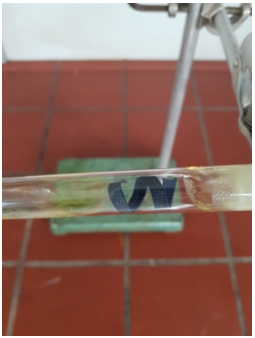


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment		Reaktion von Kupfer mit Schwefel		
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Kupferblech • Schwefel 			
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • Brenner • Reagenzglas • Galswolle/Ballon • Stativmaterial • Pinzette 			
Durchführung	<p>Ein Reagenzglas wird mit Schwefelpulver ca. 2 cm hoch befüllt. Das Kupferblech bzw. der Kupferdraht wird mit etwas Abstand zum Schwefel in das Reagenzglas gegeben (Vgl. Abbildung 1- Apparatur). Das Reagenzglas wird anschließend locker mit einem Glaswollepfropfen oder Ballon verschlossen und in das Stativ möglichst waagrecht eingespannt.</p> <p>Zunächst wird das Kupfer mit dem Brenner kräftig erhitzt und anschließend vorsichtig der Schwefel, sodass Schwefeldämpfe über das heiße Kupfer geleitet wird. Das Erhitzen wird beendet, sobald das Kupferblech nicht mehr aufglüht.</p>			
Beobachtungen	Abbildung 1 - Apparatur	Abbildung 2 – während des Erhitzens	Abbildung 3 – Nach erfolgter Reaktion	
				
Erklärungen	<p>Es findet eine Redoxreaktion zwischen Kupfer und Schwefel statt:</p> $\text{Cu} + \text{S} \rightleftharpoons \text{CuS}$ <p>Es bildet sich das Schwarze Kupfersulfid, welches sehr spröde ist.</p>			
Didaktische Hinweise	<p>Das Reaktionsprodukt kann auf seine Eigenschaften untersucht werden (z.B. Leitfähigkeit, Sprödigkeit) und daran die Stoffumwandlung noch stärker verdeutlicht werden.</p> <p>Der Schwefel kann sich durch das Erhitzen dunkel färben, da eine andere Modifikation dann vorliegt. An der Glaswolle bildet sich aus den Schwefeldämpfen wieder gelber Schwefel.</p>			

Dieses Material wurde erstellt durch A. Kruppa und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0.

Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen

