

Vorgang: Einfache Redoxreaktion zwischen Wasserstoff und Kupferoxid (zur Einführung von OM und RM).

LV mit S-B

Beschreibung: Man rollt mit Hilfe eines passenden Glasstabes ein Kupferblech zusammen, so dass es sich anschließend bequem in das Verbrennungsrohr einführen lässt. Nun erhitzt man die Zone, in der sich das Blech befindet, und leitet mit Hilfe des Handgebläses solange Luft durch das Rohr, bis das Blech vollständig schwarz ist. Jetzt wird das Handgebläse entfernt und eine Wasserstoffquelle über einen Schlauch an das Rohr angeschlossen. Nach dem Erkalten lässt man Wasserstoff über das erhitzte Kupferoxidblech strömen und zündet diesen nach negativem Ausfall der Knallgasprobe am Ende des Glasrohres an. Nun wird das Kupferoxidblech mit dem Brenner kräftig erhitzt.

### Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

durch Explosion

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Kupfer(II)-oxid (Drahtstücke) [Achtung] GHS09

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Wasserstoff (Druckgas) [Gefahr] GHS02 GHS04

H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck.



GHS02



GHS04



GHS09

### andere Stoffe:

Kupfer

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

### Besondere Sicherheitshinweise:

Knallgasprobe vor Entzünden an Glasdüse durchführen!

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Brandschutz-  
maßnahmen

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift