

## Zink reagiert mit einer Kupfersulfat-Lösung

### 1. Versuchsbeschreibung

In ein RG, das ca. 4 – 5 cm hoch mit der Kupfer(II)-sulfat-Lösung gefüllt ist, gibt man ca. 3 g Zinkpulver und schüttelt. Die Temperaturerhöhung wird gemessen.

### Versuchsabbildung

### 2.1 Entsorgung

Aufarbeitung

### 2.2 Aufarbeitung

Man dekantiert die farblose Lösung ab. Kupfer kann über den Hausmüll entsorgt werden. Die Zinksulfatlösung gibt man in den Entsorgungsbehälter "Schwermetall-Lösungen".

### 3. Ergebnis der Substitutionsprüfung

### Versuchskategorie

Redox

Substitution wurde geprüft: Risikoarme Gefahrstoffe im Experiment, nicht weiter ersetzbar





### 4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

### 5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine sonstigen Gefahren
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren <span style="background-color: #90EE90;">Vernachlässigbar</span>

### 6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500							weitere Maßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	
1	Kupfer(II)-sulfat (aq) 1 mol/L c = 1 mol/L		H302 H315 H319 H411  ACHTUNG	P273	Gefäß Nr.6: Schwermetalllösungen
 <small>Gesundheitsschädlich</small>		<input type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input checked="" type="checkbox"/> Bei Verschlucken	keine Sdt vorhanden bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Mittel Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch	
2	Zink Pulver Pulver, stabilisiert		H410  ACHTUNG	P273	906 Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch
			Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar Akut.Gesund. Vernachlässigbar Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Sehr hoch	

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) \_\_\_\_\_