

## Die direkte Reaktion von Zink und Kupfer(II)-Ionen

### 1. Versuchsbeschreibung

Ein Becherglas wird halb voll mit Kupfer(II)-sulfat-Lösung gefüllt. Das gereinigte Zinkblech wird in die Lösung gestellt und beobachtet.

### Versuchsabbildung

### 2.1 Entsorgung

Aufarbeitung

### 2.2 Aufarbeitung

### 3. Substitution

Nicht erforderlich, da keine Gefahrstoffe verwendet werden.

### 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"/>	
durch Hautkontakt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Brandgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Explosionsgefahr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr durch Verfahren <input type="text"/>






### Versuchskategorie

Elektrochemie

### 6. Schutzmaßnahmen

TRGS 500	 Schutzbrille	 Schutzhandschuhe	 Abzug	 Lüftungsmaßnahmen	 geschlossenes System	 Brandschutzmaßnahmen	weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 wasserfrei		H302 H319 H315 H410  ACHTUNG	P273 P305 + P351 + P338 P302 + P352	Aufarbeitung		
 Gesundheitsschädlich <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input checked="" 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	Wasser, dem.		kein GefStoff		Abwasser	100	
			Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Vernachlässigbar	
3	Zink Pulver Pulver, stabilisiert		H410  ACHTUNG	P273	Gefäß Nr. 1: feste Abfälle anorganisch	906	
			Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch	
4	Kupfer (Pulver) Pulver		H228 H410  GEFAHR	P210 P273 P501	Gefäß Nr. 1: feste Abfälle anorganisch	2595	
 Entzündbar			Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Hoch	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar Umwelt Hoch	

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)

\_\_\_\_\_