





Gefährdungsbeurteilung

1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

Elektronenübertragung

V1 Stelle einen frisch geschmirligten Eisennagel für ca. 30 Minuten in eine Kupfer(II)-sulfat-Lösung. Wiederhole den Versuch mit einem Zinkstab.

2. Einstufung der Gefahrstoffe

Bezeichnung des Stoffs	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg/m ³
Kupfer(II)-sulfat (wasserfrei) / Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat	Achtung		H302 H315 H319 H410	-	P273 P305+P351+P338 P302+P352	-
Kupfer(II)-sulfat-Lösung, $c \approx 1 \text{ mol/l}$	Achtung		H302 H315 H400 H411	-	P280 P273 P301+P312 P302+P352 P332+P313	-
Zink, Stäbe, Stücke	Achtung		H410	-	P273	-
Zinksulfatlösung, $c \approx 1 \text{ mol/l}$ (als Reaktionsprodukt)	Gefahr		H318 H411	-	P280 P273 P305+P351+P338 P337+P313	-

3. Entsorgung

Die Lösung wird in das Sammelgefäß „Schwermetallsalzlösungen“ gegeben.

4. Substitution von Gefahrstoffen (bitte selbst ausfüllen)

☐ Nein

☐ Ja







5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	Ja	Nein
durch Einatmen		X
durch Hautkontakt	X	
Brandgefahr		X
Explosionsgefahr		X

Sonstige Gefahren und Hinweise

Kupfer(II)-sulfat (wasserfrei) / Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat verursacht schwere Augenreizung.
Die Zinksulfat-Lösung verursacht schwere Augenschäden.

6. Schutzmaßnahmen (bitte selbst ausfüllen)

Mindeststandards TRGS 500							Weitere Maßnahmen:
X	X						

Schule _____

Fachlehrer/in _____

Datum _____

Unterschrift _____

Gefährdungsbeurteilung

7. Anhang

Gefahrenhinweise – H-Sätze

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

Sicherheitshinweise – P-Sätze

- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301 + P312 Bei Verschlucken: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- P302 + P352 Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P305 + P351 + P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P332 + P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.