






# Gefährdungsbeurteilung

## 1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

### Reaktion von Wasserstoffperoxid mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung

**V2** Verdünnte Kaliumpermanganatlösung wird mit etwas Natronlauge und dann mit Wasserstoffperoxidlösung versetzt.

## 2. Einstufung der Gefahrstoffe

| Bezeichnung des Stoffs                            | Signalwort | Piktogramme   | H-Sätze   | EUH-Sätze | P-Sätze   | AGW in mg/m <sup>3</sup> |
|---|------------|---|-----------|-----------|---|--------------------------|
| Kaliumpermanganatlösung, $c = 0,02 \text{ mol/l}$ | Achtung    |    | H411      | -         | P273  | -                        |
| Wasserstoffperoxid, $w = 30\%$                    | Gefahr     |   | H302 H318 | -         | P280<br>P305+P351+P338                                | -                        |
| Wasserstoffperoxid, $5\% \leq w < 8\%$            | Achtung    |    | H315 H319 | -         | P101 P280<br>P302+P352                                | -                        |
| Natronlauge, $c = 2 \text{ mol/l}$                | Gefahr     |    | H314 H290 |           | P280<br>P301+P330+P331<br>P305+P351+P338<br>P309+P310 | -                        |

## 3. Entsorgung

Die Lösungsreste werden in das Entsorgungsgefäß „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

Wasserstoffperoxid ( $w = 30\%$ ) verursacht schwere Augenschäden.  
Wasserstoffperoxid ( $5\% \leq w < 8\%$ ) verursacht schwere Augenreizung.  
Die Natronlauge verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

## 6. Ergebnis (bitte selbst ausfüllen)

| Mindeststandards<br>TRGS 500 |  |  |  |  |  |  | Weitere Maßnahmen: |
|------------------------------|---|---|---|---|---|--|--------------------|
| X                            | X   |   |   |   |   |  |                    |

Schule \_\_\_\_\_

Fachlehrer/in \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

# Gefährdungsbeurteilung

## 7. Anhang

### Gefahrenhinweise – H-Sätze

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

### Sicherheitshinweise – P-Sätze

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301 + P330 + P331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
- 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.
- P309 + P310 Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.