

**Vorgang: Schrittweise Reduktion von Permanganat-Ionen****LV**

Beschreibung: Gemäß Beschreibungen stellt man die vier notwendigen Lösungen bereit. Man befüllt einen großen Standzylinder wie angegeben mit der Kaliumpermanganat-Lösung, gießt die mit Natriumformiat-Lösung versetzte Natronlauge hinzu, unterschichtet, wenn 2/3 der Lösung von unten her grün gefärbt sind, mit halbkonzentrierter Schwefelsäure und unterschichtet am Ende mit der Natriumsulfit-Lösung.

**Schadensrisiko:**

durch Einatmen / Hautkontakt

**Beteiligte Gefahrstoffe:**

Kaliumpermanganat [Gefahr] GHS03 GHS05 GHS07 GHS09

H272: Kann Brand verstärken. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Natriumhydroxid (Plätzchen) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Natriumsulfit-Heptahydrat kein Gefahrstoff

Schwefelsäure (konz. w: &gt;15%) [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS03



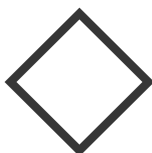
GHS05



GHS07



GHS09 kein Gefahrstoff

**andere Stoffe:**

Natriumformiat

**Substitutionsprüfung durchgeführt**

Substitution nicht erforderlich: Experiment mit beherrschbaren Risiken, besitzt sehr hohen Motivationswert

**Besondere Sicherheitshinweise:****Maßnahmen / Gebote:****Schutzbrille****Schutz-  
handschuhe**

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift