



Experiment 6.5

Halogen und Halogenid

ELMO S. 141

Sicherheitshinweise

Schutzbrille verwenden



Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
Bromid/Bromat-Lösung $c = 0,05 \text{ mol/L}$	H350: Kann Krebs erzeugen	P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen P308 + P313: <i>Bei Exposition oder falls betroffen:</i> Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen	
Schwefelsäure H_2SO_4 $c = 2 \text{ mol/L}$	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden	P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen P301 + P330 + P331: <i>Bei Verschlucken:</i> Mund ausspülen Kein Erbrechen herbeiführen P305 + P351 + P338: <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen P308 + P310: <i>Bei Exposition oder falls betroffen:</i> Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen	
Kaliumiodid KI	H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken	P314: Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen	
Kaliumchlorid KCl	keine	keine	

Benötigte Geräte

Becherglas 100 mL	Eprovettengestell
Plastik-Pasteurpipette	2 Eprovetten

Arbeitsvorschrift

- Der Lehrer vermischt die Bromid-Bromat-Lösung im Becherglas mit der gleichen Menge Schwefelsäure, um Bromwasser zu erzeugen.
- Entnimm mit der Plastik-Pasteurpipette ca. 2 mL Bromwasser.
- Gib eine Spatel voll Kaliumchlorid bzw. Kaliumiodid in die beiden Eprovetten.
- Gib jeweils ca. 1 mL Bromwasser in die beiden Eprovetten.

Auswertung

- ⇒ Was beobachtest Du in den beiden Eprovetten?
- ⇒ Ist I⁻ oder Cl⁻ das stärkere Reduktionsmittel?
- ⇒ Erstelle eine Reihung für Cl₂/Cl⁻, I₂/I⁻ und Br₂/Br⁻ analog zu Abb. 141-2 (ELMO) bzw. 169-2 (Elemente)

