## V 7 – Nachweis von Iodid-Ionen mit Kaliumpermanganat

Dieser Versuch ist eine weitere Alternative zum Nachweis von Iod, wobei der Nachweis auf eine Redoxreaktion zurückzuführen ist.

|  |
| --- |
| **Gefahrenstoffe** |
| Kaliumpermanganatlösung | H: 272-302-410 | P: 210-273 |
| Jodiertes Speisesalz | H: - | P: - |
| Dest. Wasser | H: - | P: - |
| **Ätzend.png** | Brandfördernd.png |  |  |  |  |  |  | Umweltgefahr.png |

Materialien: Reagenzgläser, Pasteurpipetten, Spatel

Chemikalien: jodiertes Speisesalz, verd. Kaliumpermanganatlösung, dest. Wasser

Durchführung: In einem Reagenzglas werden 3 Spatelspitzen Speisesalz in dest. Wasser gelöst. Anschließend gibt man 1 Tropfen Kaliumpermanganatlösung hinzu.

Beobachtung: Die violette Kaliumpermanganatlösung entfärbt sich bei der Zugabe und es entsteht ein brauner Ring.



Abbildung : Kaliumpermanganatlösung (links), Entfärbung nach Zugabe der Kaliumpermanganatlösung (rechts)

Deutung: Es hat eine Redoxreaktion stattgefunden. Die Permanganat-Ionen oxidieren die Iodid-Ionen zu Iod, wobei sie selbst zu Mangan(II)-Ionen reduziert werden. Durch das entstehende Iod bildet sich der braune Ring.

 $MnO\_{4 (aq)}^{-}+ I\_{(aq)}^{-} \rightarrow Mn\_{(aq)}^{2+} + I\_{2 (aq)}$

Entsorgung: Das Iod wird mit Natriumthiosulfat-Lösung behandelt. Danach kann die Entsorgung über Anorganische Abfälle mit Schwermetallen erfolgen.

Literatur: G. Jander, H. Wendt, Einführung in das anorganiach-chemische Praktikum, S. Hirzel Verlag Leipzig, 5. Auflage, 1962, S. 238

Es können auch andere Oxidationsmittel verwendet werden, wobei sich Kaliumpermanganat-lösung auf Grund der Entfärbung besonders eignet.