## V 5 – Elektrolyse einer Zinkiodidlösung

Dieser Versuch befasst sich mit der Elektrolyse einer Zinkiodidlösung. Den SuS sollte das Prinzip der Elektrolyse bekannt sein.

|  |
| --- |
| **Gefahrenstoffe** |
| Zinkiodid | H: 315-319 | P: 302+352-305+351+338 |
| **Ätzend.png** | Brandfördernd.png |  |  |  |  |  |  | Umweltgefahr.png |

Materialien: U-Rohr, Glaswolle, 2 Kohleelektroden, Spannungsquelle, Kabelverbindungen, Stativ

Chemikalien: Zinkiodid, Stärke

Durchführung: Zunächst werden die beiden Schenkel des U-Rohrs getrennt, indem etwas Glaswolle in die Krümmung eingeschoben wird. Nun wird das U-Rohr senkrecht in das Stativ eingespannt und mit einer 0,1M Zinkiodidlösung befüllt. Außerdem wird etwas frisch hergestellte Stärkelösung dazugegeben. Dann wird in jeden Schenkel des U-Rohrs eine Kohleelektrode ein, sodass diese jeweils in die Lösung eintauchen. Als letztes wird eine Spannung von 10 V angelegt.

Beobachtung: An der Kathode bildet sich ein Feststoff und Gasentwicklung findet statt. An der Anode scheidet sich ein dunkler Niederschlag ab.



Abb. 4– Abscheidung von Iod an der Anode

Deutung: An der Kathode bildet sich Zink, an der Anode scheidet sich Iod ab.

 *Oxidation*: $2I^{-} \rightarrow I\_{2}+ 2e^{-} $

 *Reduktion:* $Zn^{2+}+ 2e^{-}\rightarrow Zn$

 *Redox:* $ Zn^{2+} +2I^{-}\rightarrow Zn+ I\_{2} $

Entsorgung: Halogenhaltige Abfälle mit Thiosulfatlösung versetzen und über das Abwasser entsorgen.

Literatur: [5] M. Northolz, R. Herbst-Irmer, Skript zum anorganisch-chemischen Grundpraktikum für Lehramtskandidaten, 2010, Universität Göttingen, S. 218f.