

Versuch 56: Elektrolyse von Zinkiodid

Autor: Bilal Gercek

Ziel des Versuchs:

In einer einfachen Apparatur wird die Elektrolyse von Zinkiodidlösung durchgeführt. Die an der Kathode und Anode ablaufenden Vorgänge sollen beobachtet und erklärt werden.

Materialien:

U-Rohr, Graphitelektroden, Gleichspannungsquelle (Trafo),
Kabelverbindung zwischen Elektroden und Trafo

Chemikalien:

Zinkiodid, destilliertes Wasser

Versuchsdurchführung:

Man löst eine Spatelspitze Zinkiodid in 20 ml dest. Wasser, gibt die Lösung in ein U-Rohr und setzt Graphitelektroden ein. Die beiden Elektroden werden mit einer Gleichspannungsquelle verbunden und eine Spannung von 10 V eingestellt. Man beobachtet die Vorgänge in den nächsten 10 Minuten.

Beobachtung:

An der Kathode bilden sich metallisch glänzende silbergraue Kristalle, an der Anode sinken braune Schlieren ab.

An der Kathode: Zinkabscheidung, an der Anode: Iodabscheidung

Kathode: $\text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$ Reduktion: Elektronenaufnahme

Anode: $2 \text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2 \text{e}^-$ Oxidation: Elektronenabgabe

