

Elektrolyse von Wasser mit einfachen Mitteln

Keinen Wechselstrom aus der Steckdose verwenden! Es entsteht sonst an beiden Elektroden zündfähiges Knallgas!

Elektrolyse ist die Zerlegung (Analyse) einer chemischen Verbindung mit Hilfe des elektrischen Stroms. Dabei können die Ausgangsstoffe der Verbindung zurückgewonnen werden.

Geräte:

große Glasschale, 2 Reagenzgläser, 2 Trichter, Gasbrenner, Glimmspan, 2 lange Graphitelektroden, verschiedenfarbige Kabel

Chemikalien:

Leitungswasser, Natriumsulfat

Versuch:

Fülle Wasser in die Schüssel und gib dann zur Verbesserung der Leitfähigkeit ein paar Spatel Natriumsulfat hinzu. (Verwende keinesfalls Kochsalz/Natriumchlorid, da sich sonst giftiges Chlorgas bildet!)

Tauche die Reagenzgläser so in die Schüssel, dass sie voll Wasser laufen und keine Luft mehr enthalten. Drehe sie jetzt so um, dass ihre Öffnung nach unten zeigt. Dabei darf aber keine Luft in die Reagenzgläser gelangen!

Tauche die Elektroden nun schräg in das Wasser und lege eine Spannung von ca. 4 V = an. Achte darauf, dass die Kabelenden sich nicht im Wasser befinden! Verbinde die Elektroden über Kabel mit den Anschlüssen 1 (+) und 2 (-) an deiner Energiesäule.

Das entstehende Gas fängst du in den beiden Reagenzgläsern auf (gleichzeitig an beiden Elektroden! Partnerarbeit!). Ggf. kannst du die Trichter zur Hilfe nehmen.

Sind die Reagenzgläser gefüllt, verschließt du sie mit dem Daumen. Führe mit dem an der Kathode entstandenen Gas die Knallgasprobe und mit dem an der Anode entstandenen Gas die Glimmspanprobe durch.

Beobachtungen und Ergebnis:

Kathodengas ...

Anodengas ...
