

II.E.2

Elektrochemie

Erklärvideo: Elektrolyse Anwendungsgebiete

Ein Beitrag der Redaktion Chemie

Mit Video von Studyflix GmbH



© <https://studyflix.de>

KOMPETENZPROFIL

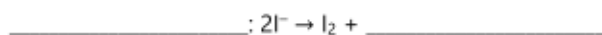
Lehrplananknüpfung:	Elektrochemie, Elektrolyse, Zinkiodid, Chloralkalielektrolyse, Spannung, Redoxreaktion, Diaphragmaverfahren, Amalgamverfahren, Kolbe Elektrolyse, Galvanik
Länge des Videos:	4:56 min
Abschnitte:	0:00–0:14 min Einstieg 0:14–1:35 min Elektrolyse Beispiel 1:35–2:46 min Chloralkalielektrolyse 2:46–3:10 min Diaphragmaverfahren 3:10–3:26 min Membranverfahren 3:26–4:13 min Amalgamverfahren 4:13–4:56 min Kolbe Elektrolyse



Elektrolyse Anwendungsgebiete – Verständnisaufgaben

Aufgabe 1

Fülle die Lücken in der Reaktionsgleichung korrekt aus.



Aufgabe 2

Kreuze die richtige Aussage an.

Bei der Kolbe Elektrolyse ... gespalten.

- Ester
 Carbonsäuren oder Carboxylate
 Halogenalkane.

Aufgabe 3

Fülle die Lücken korrekt aus.

Die _____ kann eingesetzt werden, um eine wässrige Lösung aus _____ die Produkte Chlor, Wasserstoff und Natronlauge zu erzeugen.

Hierfür stehen drei technische Verfahren zur Verfügung:

Beim _____ werden die Elektroden räumlich durch ein Diaphragma aus Asbest getrennt. Bei diesem Verfahren wird häufig eine _____ aus Stahl und eine _____ aus beschichtetem Titan verwendet. Beim zweiten Verfahren, dem _____, wird anstelle des Diaphragmas eine dünne _____ Membran eingesetzt. Die Anode besteht ebenfalls aus Titan, die Kathode allerdings aus _____. Bei der dritten Methode, dem _____, werden die Elektroden räumlich nicht getrennt. In diesem Fall wird eine _____ Kathode und eine _____ Anode verwendet. An der Kathode bildet sich Natrium, welches sich im Quecksilber zu _____ löst. Daher kommt der Name des Verfahrens. Um Natronlauge zu gewinnen, muss das Natriumamalgam in einem Amalgamzersetzer mit _____ reagieren.

Aufgabe 4

Kreuze alle richtigen Aussagen an.

- Die Elektrolyse kann zur technischen Stofftrennung genutzt.
 Die chemischen Reaktionen beim Membranverfahren entsprechen denen des Amalgamverfahrens.
 Die Elektrolyse kann zur Abscheidung von Metallen eingesetzt.
 An der Elektrolysezelle wird eine Wechselspannung angelegt.