



Prinzip

Die "Magnesium- Luft- Batterie" - einige Tropfen Salzwasser (in Meerwasserkonzentration) als Elektrolyt genügen. Magnesiumsalze gibt es in den Meeren genug.

Aufbau
und
Durchführung



Benötigte Geräte

- Modellauto mit Magnesium-
Luft-Batterie. Bezug: Fernost
ca. 2,00 € (ebay) Pasteurpipette

Verwendete Chemikalien

- Salzwasser (bis c = 3 mol/L)

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Modellauto zusammenbauen.
- ▶ Graphit-Elektrode hinlegen, das Elektrolytpapier und das Magnesiumplättchen drauflegen.
- ▶ "Batterie in das Modellauto schieben und mit Salzwasser tränken.
- ▶

Auswertung

Magnesium gibt Elektronen an den Sauerstoff ab. Es entstehen Ionen.

-Pol: Elektronenabgabe (Anode - Oxidation): $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2 \text{e}^-$

+Pol: Elektronenaufnahme (Kathode - Reduktion): $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4 \text{OH}^-$

Elektronenübergang (RedOx): $2\text{Mg} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Mg}(\text{OH})_2$

Unerwünschte Nebenreaktion: $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

Beachten:



Entsorgung

Literatur

www.magpowersystems.com