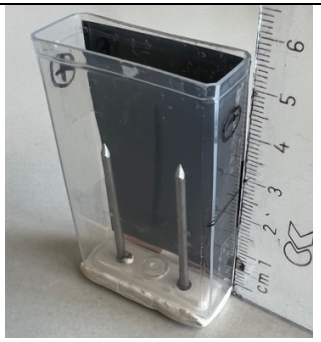
Bauanleitung für die Tic-Tac-Elektrolysezelle



Benötigtes Material

Benötigtes Zubehör pro Zelle:

- 1x TicTac Dose (klein): Label mit einem Föhn erhitzen und dann abziehen und Klebereste mit Ethanol entfernen. Dann mit einem heißen Nagel im Boden im Abstand von ca. 2 cm zwei Löcher stanzen (siehe Bild links).
- 2x Klebepads (3 Segmente = ca. 3 cm); z.B. von Pattafix
- 2x Kupferstreifen (ca. 3 cm); z.B. Kupferband von der Rolle
- 2x Edelstahlnägel 4cm; z.B. vom Toom-Baumarkt (wichtig: Edelstahl, da sonst schnell Korrosion einsetzt!)



Fertige Tic-Tac-Zelle

Schritt 1)



Ein Streifen Klebebad auf das untere Ende der TicTac-Dose kleben und festdrücken.

Schritt 2)



Beide Kupferstreifen auf der Höhe der Löcher ankleben

Schritt 3)



Nägel durch das Kupfer und die Klebepads in die Löcher einführen und festdrücken.

Schritt 4)



Kupferstreifen einmal umklappen, so dass die Nägelköpfe verdeckt sind (= besserer Kontakt)

Schritt 5)



Mit zweitem Klebepad alles gut abdichten und schwarze Pappe als Kontrastwand mit Tesafilm anbringen.

Universität Potsdam
Didaktik der Chemie

Von der TicTac-Dose zur Elektrolyse-Zelle

Vorbereitung



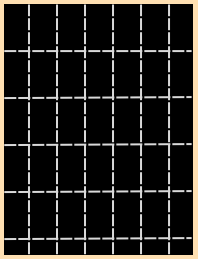
Kupferband in Quadrate schneiden



Klebeseite entfernen und Quadrat in der hälfte zusammenkleben



Den Kupferstreifen mit längs halbieren



schwarze Kontrastwand zurechtschneiden:
Höhe x Breite
4,5cm x 3,3cm

Aus einem A4 Blatt erhält man 36 Rückwände



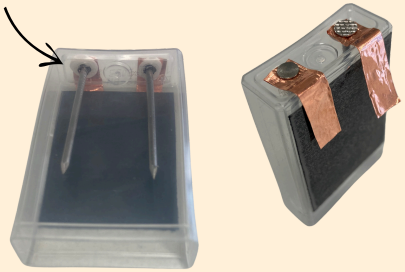
Trennwand aus Radierschwamm zurechtschneiden:
Höhe x Breite x Tiefe
4,5cm x 1,3cm x 0,7cm

Von der Dose zu Zelle



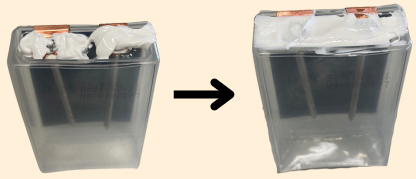
Vorsichtig mit Messer den Deckelrand einschneiden. Anschließend den Deckel entfernen. anschließend mit dem Fön das Etikett entfernen
ACHTUNG die Dose wird heiß!
AUFPASSEN die Dose darf sich nicht verformen! Dose mit Ethanol reinigen (entfernt auch Aufschriften)

Klebeknete sind nur als Abdichtung über den Löchern



Den Nagel über einer Kerze erhitzen und 2 Löcher in den Boden stechen. am Boden gibt es meist 2 kleine Kreise, die man nutzen kann

Klebeknete dünn ausrollen und über die Löcher dünn andrücken. Nun Kupferfolie über ‚Löcher' legen und mit jeweils einem Nagel durchstechen



Silikon punktartig verteilen und glatt streichen:

1. Silikontube mit Glattstreicher direkt an der Tube: Nach Nutzung immer direkt säubern!
2. Silikontube ohne Glattstreicher: Nutze Lineal mit Spüli-Film und anschließend zieht man eine gerade Kante

Silikon muss mindestens 24h aushärten!

Nachbereitung

Kontrastwand ankleben.
ACHTUNG an der Seite der Kontrastwand sollten die Enden der Kupferstreifen sein.



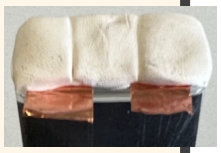
Möglichkeiten zur Beschriften der Pole und des Füllhöhestands:

1. mit Edding die Pole an den kurzen Seiten des Quaders markieren.
2. mittels Label-Maschine Pole erstellen und an den kurzen Seiten aufkleben
3. mit Edding und Lineal bei einer Höhe von 2/3 der Dose eine Linie einzeichnen.



Quick & Dirty

Statt dem Silikonboden:
Klebe direkt Klebeknete über den Boden.





Statt dem Silikonboden:
Benutze durchsichtiges doppel-seitige Montageband. Dann die Kupferstreifen umgelegen.



Unsere empfohlene Einkaufsliste für Elektrolyse & Brennstoffzelle

Tic Tac Dose	Füllmenge 18g
Backaromafläschchen	Beschriftungszeile lässt sich mit Ethanol od. Zitronensäure entfernen
Edelstahlnägel	Mindestlänge 40mm / man benötigt 2 Nägel pro Zelle
Kupferklebeband	Länge x Breite = 2m x 25mm
Silikontube	zur sauberen Versiegelung des Bodens (am besten mit Glattstreicher)
Kunststoffklinge	zur Begradigung und für einen sicheren Stand der Zelle
Klebepads / Klebeknete	zur Abdichtung der Nagellöcher (oder für die Qick & Dirty Variante)
Schmutzradierer	wird als Trennwand bei der Brennstoffzelle genutzt
Edelstahl Topfreiniger	wird zur Vergrößerung der Oberflächen in der Brennstoffzelle genutzt