

Construcción del aparato de electrólisis a microescala

Electrólisis elegante a microescala

Materiales

- Caja petri de plástico con tapa (de 55 mm y desechable)
- Clavo o aguja de tejer metálica
- Mechero bunsen
- Tubos macizos de 2 mm de fibra de carbono (se pueden conseguir en tiendas en línea para construir cometas, ver las notas abajo)
- Una pipeta gotero (opcional)

Procedure

- 1) Con un clavo o aguja caliente (con mechero Bunsen), haz dos orificios pequeños a los lados de la caja Petri que sean lo suficientemente grandes, para que entren los electrodos de tubo macizo de carbono. Los orificios deben estar en lados opuestos y unos cuantos milímetros sobre la base para permitir que los electrodos de carbono entren a ese ángulo.
- 2) Inserta los tubos macizos de carbono de 2mm a través de los orificios, los cuales actuarán como electrodos. Las puntas de los electrodos deben reposar o estar cerca de la base de la caja Petri. Si esto no ocurre, cuando se coloque el electrolito entre ellos, este tocará los electrodos a lo largo. Si los electrodos terminan muy lejos de la base de la caja Petri, puedes solucionarlo al colocar un trozo pequeño de una pipeta de plástico de 3 ml cortada por la mitad a lo largo, bajo las puntas de los electrodos, como se muestra en la figura de abajo.
- 3) El electrodo se puede conectar a un generador DC o a una batería de 9 V con las pinzas de cocodrilo.

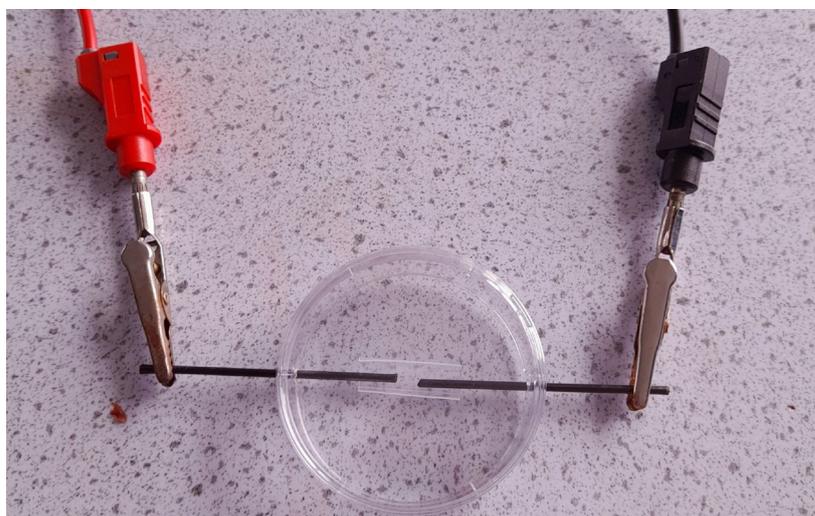


Imagen cortesía de Adrian Allan

Ensamblaje alternativo

Se puede usar un ensamblaje alternativo, en donde los electrodos se sujetan con un cartón corrugado de polipropileno (de nombre comercial Corriflute o Correx). Las instrucciones se encuentran en la guía CLEAPSS GL163. También se puede construir una versión con plástico acrílico.

Materiales

- Cartón corrugado de polipropileno (ejemplo: Corriflute)
- 2x tubos macizos de carbono (de 2 mm de diámetro cortados en longitudes de 70 mm)
- Caja de petri con tapa (55mm, desechable)

Procedimiento

1. Con el modelo de abajo como guía, marca un cartón de 'Corriflute' para recortarlo.

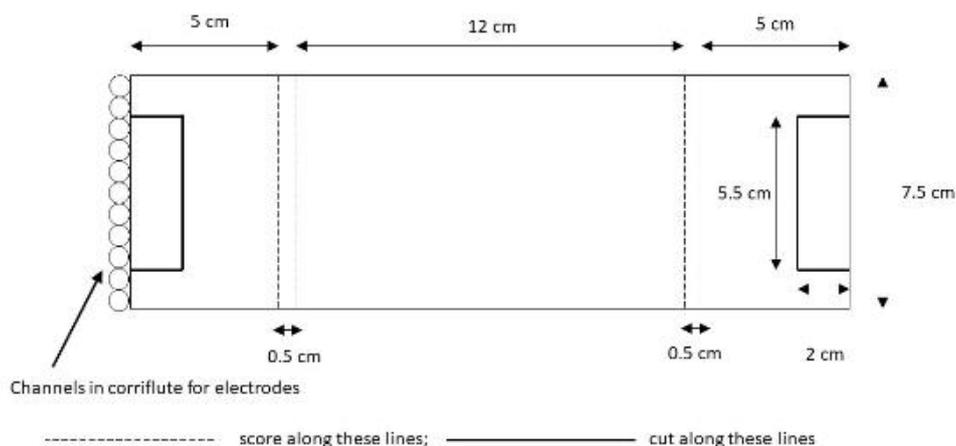


Imagen cortesía de Adrian Allan

2. Haz incisiones en el Corriflute con una navaja para manualidades; aplica una presión suave con la navaja cuando perfores para evitar cortar los dos lados del cartón.
3. Primero haz incisiones en el Corriflute con la navaja de manualidades, luego córtalo con unas tijeras.
4. Dale la vuelta y dóblalo sobre las perforaciones.

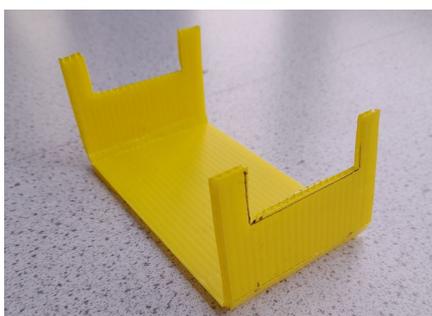


Imagen cortesía de Adrian Allan

5. Pega el Corriflute (con pistola de pegamento caliente es mejor) para colocarlo en la posición final.

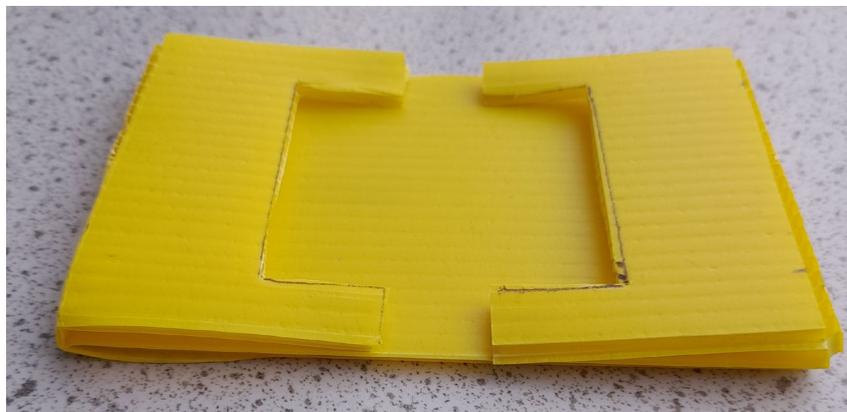


Imagen cortesía de Adrian Allan

Mientras el pegamento se seca, sostén el Corriflute en su lugar de manera que las rayas de 0.5 cm del Corriflute entre las perforaciones sean verticales.

6. Con una aguja montada y calentada con un mechero Bunsen, haz dos agujeros pequeños en los lados de la caja de Petri que sean lo suficientemente grandes para que entren los tubos macizos de carbono. Los agujeros deben estar en lados opuestos y lo más cercano a la base posible.
7. Inserta los tubos macizos de carbono a través de los agujeros laterales del Corriflute y a través de los orificios en las cajas de Petri, como se muestra en la foto de abajo. Un pedazo corto del barril de una pipeta de plástico de 3 ml cortado a lo largo y colocado debajo de la punta de los electrodos ayudará a que el electrolito no se derrame. Si el Corriflute no es blanco, se puede poner un pedazo de papel blanco debajo de la caja de Petri para ver los productos claramente.

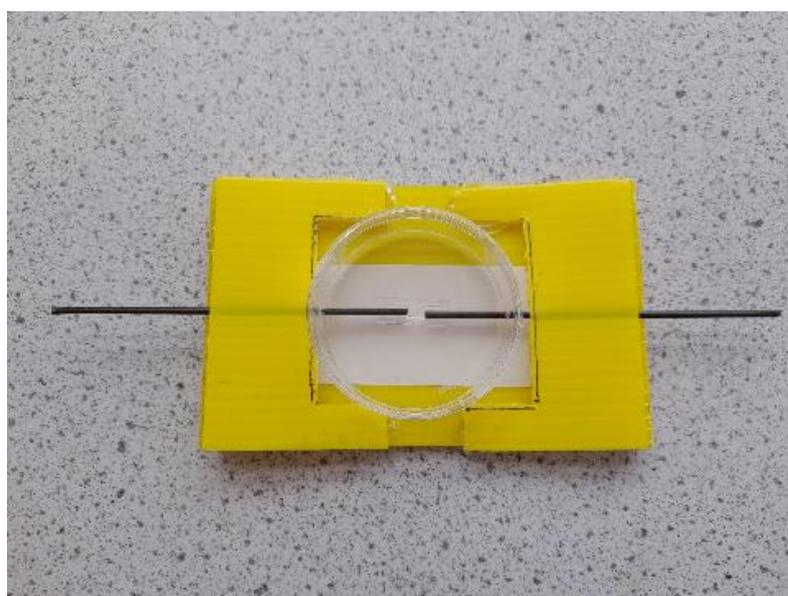


Imagen cortesía de Adrian Allan