

Otras pilas

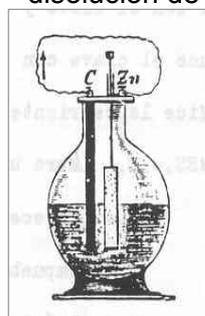
Las pilas más conocidas son la desarrollada por Alejandro Volta en 1800, formada por cobre y cinc, y la pila comercial de cinc y carbón, desarrollada por Leclanché. Si se abre un polo de estas se podrá ver que tiene una barra de carbón central (polo positivo) y a su alrededor sales amónicas y cinc conectado al polo negativo. Pero además de estas hay otras pilas en las que se desarrollan reacciones químicas con producción de electricidad.

Material

- ácido sulfúrico
- dicromato potásico
- barra de cinc
- cinta de magnesio
- barra de carbón (mina de lápiz)
- ácido nítrico
- vaso poroso de porcelana
- bombilla de 1'5 V
- cable eléctrico
- papel de filtro
- vaso de precipitados
- disolución de ácido sulfúrico al 10%

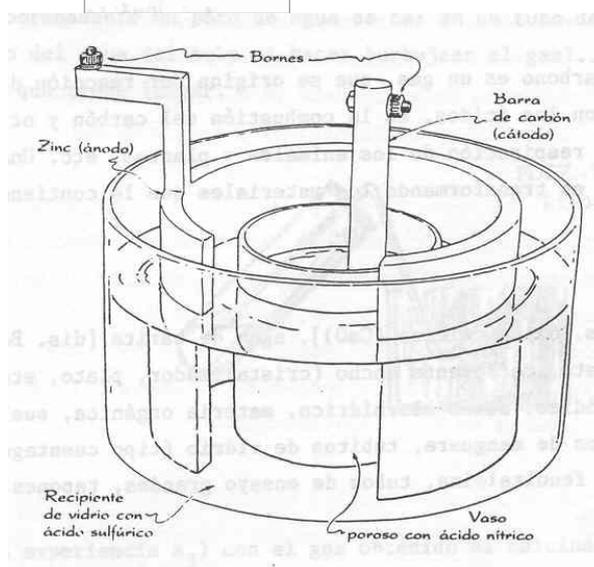
Pila de Grenet

Se mezcla el dicromato y el ácido sulfúrico en un vaso, se introducen en el líquido las barras de carbono y de cinc y se conecta a un voltímetro.



Pila de Bunsen

Se pone el electrodo de cinc y el de carbón separados por un vaso poroso de porcelana. El cinc queda sumergido en agua acidulada con ácido sulfúrico. El carbono, sumergido en el ácido nítrico. Se conecta a un voltímetro.



Pila de magnesio-cobre

Se pone el papel de filtro alrededor del cobre y se enrolla la cinta de magnesio alrededor del papel de filtro. Se conecta un extremo del Mg y el cobre a la bombilla y sumerge el sistema en la disolución de ácido sulfúrico.

Cuestiones

- En estas pilas hay un metal que se oxida rápidamente durante el funcionamiento (cinc o magnesio) ¿Se te ocurre alguna explicación a esto?
- ¿Qué papel juegan los líquidos en las pilas?
- Escribe las semireacciones redox de cada pila.