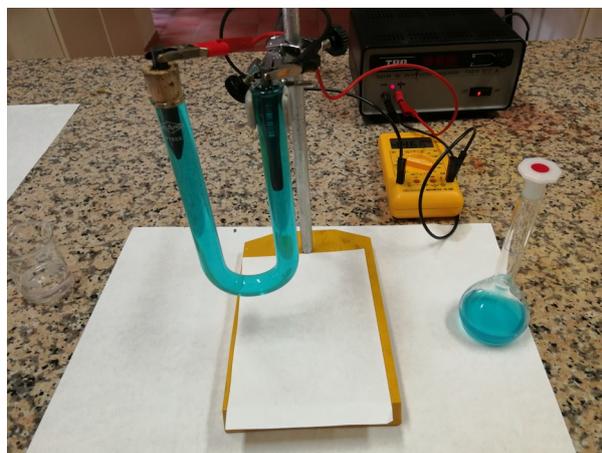


Electrólisis de una disolución de cloruro de cobre (II)

Mediante la aplicación de una corriente eléctrica se va a reducir el cobre (II) contenido en una disolución para obtener cobre metálico. Siendo el cobre un metal muy noble, esta reacción va contra la espontaneidad, de ahí que necesite un aporte de energía mediante la corriente eléctrica.

Material

- Fuente de alimentación de 6 V o 12 V
- Juego de electrodos de grafito
- Cables conexión
- 2 pinzas cocodrilo
- Tubo en U
- Tapón de corcho
- Matraz aforado de 100 cm³
- Cloruro de cobre (II)
- Pinza, nuez y soporte
- Amperímetro



Procedimiento

Se prepara una disolución 0,5 M de cloruro de cobre (II), teniendo en cuenta el agua de hidratación.

La disolución de cobre se introduce en el tubo en U, llenándolo completamente.

Uno de los electrodos de grafito se pasa a través del tapón para poder cerrar la boca del tubo en la que se producirá el cloro gaseoso. Se introducen en las bocas del tubo los electrodos de grafito, quedando una cerrada y otra abierta.

El borne positivo de la fuente de alimentación se conecta al electrodo con tapón y el borne negativo, al electrodo abierto. Se cierra el circuito con la alimentación, poniendo el amperímetro en serie y se deja que pase la corriente durante varios minutos.

Cuestiones

- ¿Por qué ha sido necesario poner en el ánodo un tapón?
- ¿Del gas desprendido en el ánodo se dice que tiene olor a "piscina" ¿sabes por qué? ¿qué huele a qué? ¿para qué se usa el gas?
- ¿Qué se ha depositado en el otro electrodo, el cátodo? ¿Qué color tiene?
- ¿Qué hacer para comprobar que hay un depósito en el cátodo?
- Busca en algún texto las reacciones que se han producido en los electrodos.
- Si hubieses usado una disolución de Cu Br_2 ¿qué gas se obtendría?
- Diseña una experiencia en que la disolución a electrolizar sea ácido clorhídrico concentrado. ¿Qué gases se producen ahora? ¿qué resulta en el ánodo? ¿y en el cátodo?