

ELECTROLISIS DEL CLORURO DE COBRE (II)

Introducción y contenidos didácticos

En las pilas galvánicas, la energía química de una reacción de oxido-reducción espontánea da lugar a una corriente eléctrica. ¿Podrá realizarse el proceso inverso?. Es decir, ¿se podrá producir una reacción química no espontánea suministrando energía mediante una corriente eléctrica?

Son reacciones en las que una sustancia se descompone en otras más sencillas. En este caso descompondremos el cloruro de cobre (II) en gas cloro y cobre metálico.

Objetivos

- Obtención de gas cloro.
- Obtención de cobre metálico.

Materiales necesarios

- Disolución de cloruro de cobre (II).
- Cubeta electrolítica.
- Pila de petaca.
- Cable eléctrico.
- Electrodo de grafito.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Preparación

- Se prepara previamente en un vaso de precipitados la disolución de cloruro de cobre (II) en agua.
- Preparamos un sistema de sujeción de los electrodos para mantenerlos en vertical dentro del recipiente. Evitando que se puedan juntar.

Realización de la electrólisis

1. Se ponen unos 100 ml de disolución de cloruro de cobre (II) en la cubeta electrolítica.
2. Introducimos en ella dos electrodos de grafito conectados a una pila de 4.5 voltios, evitando que entren en contacto entre si.
3. Observamos el desprendimiento de un gas y el depósito de un sólido en los electrodos.
4. Observa en qué electrodo se desprende el cloro y en cuál se deposita el cobre.

