

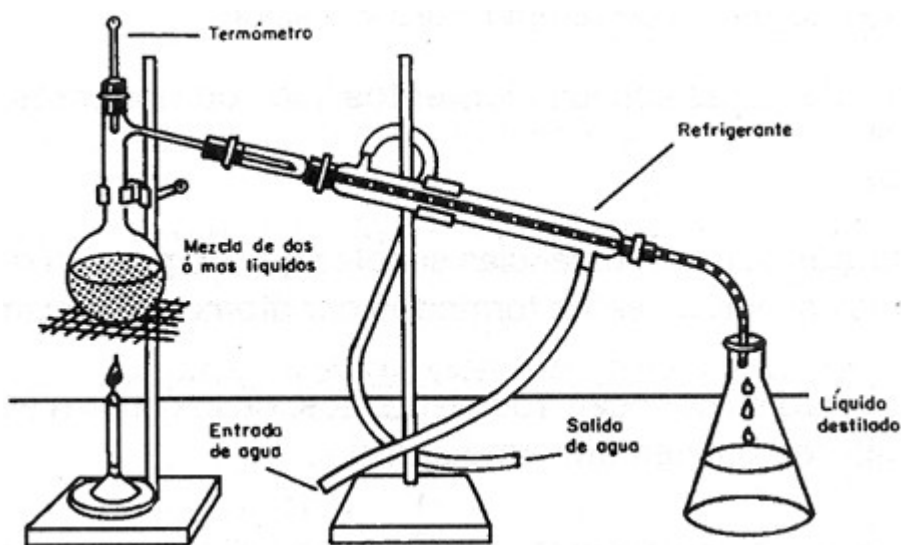
Práctica nº6 de física y química.

La electrolisis.

Juan-Luis Morales Jiménez
juanluismorales@lopedevega.es
www.juanluismorales.es
CI Lope de Vega
BENIDORM
ALICANTE

Cuando observamos atentamente una mezcla homogénea no podemos ver cuales son las sustancias que la componen. Para poder separar las sustancias que la forman debemos utilizar diferentes métodos de separación.

Por ejemplo, si tenemos una mezcla de agua y alcohol, no podemos separarlos utilizando un embudo de decantación, cristalización... Pero si utilizamos la propiedad física de los diferentes punto de ebullición, utilizando un destilador podemos separar ambas sustancias.



Una vez que hemos separado ambas sustancias, nos encontramos que las dos sustancias que obtenemos están compuestas por una misma molécula, a esta sustancia la denominamos sustancia pura, un ejemplo de ello es el agua y el alcohol.

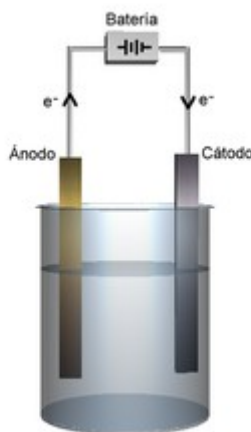
Juan-Luis Morales Jiménez
juanluismorales@lopedevega.es
www.juanluismorales.es

Estas sustancias puras pueden ser de dos tipos:

1. Elementos. Son aquellas sustancias puras formadas por una sólo tipo de átomos; cada uno de estos átomos comparten las mismas propiedades y tienen la misma configuración electrónica. También se les conocen como sustancias simples.
2. Compuestos. Son aquellas sustancias formadas por dos o más elementos formando moléculas. Por ejemplo el agua sólo está formada por moléculas formadas por 2 átomos de hidrógeno y uno de oxígeno; H₂O.

Para poder separar los compuestos en elementos o compuestos más sencillos utilizamos diversos procesos que van a modificar la naturaleza de la sustancias.

En la práctica de hoy, vamos a utilizar un método de separación llamada electrolisis, en que vamos a utilizar la electricidad para producir la ruptura de las moléculas que forman una sustancia.



En el caso de realizar la separación del agua en los elementos que la forma, al aplicar electricidad podremos ver que en cada uno de los electrodos que sumergimos en el agua, al aplicarle electricidad, se acumulan los gases que forman el agua; hidrógeno y oxígeno.



1. Material.

- Vaso de precipitados.
- Batería 4,5 V.
- Cable.
- 2 clavos.
- Agua.
- CuSO_4
- Espátula.

2. Procedimiento.

Realizaremos una disolución de CuSO_4 de 150ml al 33% en el vaso de precipitados. El CuSO_4 tiene la propiedad de disolverse fácilmente en agua dando como resultado una disolución de color turquesa.

Una vez completada la disolución en los extremos de ambos cables uniremos dos clips para poder unirlos al ánodo y cátodo de la batería y en los otros extremos dos clavos.

Una vez realizado este montaje, realizaremos la conexión de la batería e introduciremos ambos cables en la disolución, observando en todo momento lo que ocurre.

3. Actividades.

1. Describe el proceso realizado indicando en cada momento que es lo que ocurre.
2. ¿Cuál es el factor desencadenante de este proceso?
3. ¿Por qué el ánodo se recubre de Cu?
4. ¿Que nombre recibe este proceso de forma industrial?
5. ¿Qué usos tiene este procesos?
6. Indica en que objetos se realiza este proceso y ¿cuál es la razón para que se le realice?