

# **Separación de los componentes de una mezcla heterogénea: limaduras de hierro, azufre y sal común**

## **Material:**

1 vaso de precipitados de 50 ml (para la mezcla)  
1 vaso de precipitados de 100 ml (para agua)  
1 cuentagotas  
2 erlenmeyers de 100 ml  
1 embudo de vidrio pequeño  
1 varilla de vidrio  
1 cápsula Petri  
1 imán

Preparamos una mezcla de 2 gramos de *limaduras de hierro*, 5 gramos de *azufre* y 10 gramos de *sal común*, precisando hasta el decigramo.

## **Separación del hierro:**

Esparcimos la mezcla sobre una superficie de papel de filtro o cápsula Petri y vamos pasando por encima un imán. Removemos constantemente la mezcla con ayuda de la varilla de vidrio. Así sucesivamente, hasta asegurarnos de que no queda hierro en la mezcla, para ello debemos ir pesando la mezcla, para tener la referencia.

## **Separación de la sal común:**

El residuo que queda en el vaso, *azufre+sal común*, lo pasamos a un embudo provisto de un filtro y lo tratamos con pequeñas porciones de agua caliente. Recogiendo todo el filtrado en un matraz erlenmeyer. El lavado del residuo, debe repetirse dos o tres veces, con objeto de asegurarse de la total disolución. Para recuperar el *cloruro de sodio* hay que proceder a su cristalización. Para ello, hay que eliminar el agua, hirviendo la solución hasta que ésta esté saturada. En este punto procederemos a dejarlo cristalizar.

### Determinación de cloro en el agua:

Antes de cristalizar se puede tomar una muestra y realizar el ensayo de la formación del precipitado de *cloruro de plata*. Debe compararse el resultado con el que se obtiene de realizar el mismo con agua del grifo.

## **Separación del azufre:**

Una vez que el filtro haya dejado de gotear, se le saca con cuidado del embudo y se extiende, sobre papel de filtro para que se seque. Una vez seco, se procederá a pesarlo.

Todas las pesadas se deben de cuidar para poder comprobar al final los pesos resultantes con los iniciales y ver las pérdidas que se han producido.

## **Cuestionario:**

- Representa en un esquema de dibujo, todos los pasos que se han utilizado en la separación, indicando la propiedad física y el procedimiento en que se ha basado.