

## Suspensiones, disoluciones y filtración

En nuestro entorno hay muchos tipos de filtro: el filtro de la cafetera, el filtro del aire en los automóviles, los filtros para el agua del grifo de las cocinas o el filtro de los cigarrillos. Todos se llaman “filtro” pero su utilidad depende de la mezcla a la que se apliquen.

En este experimento se va a comprobar experimentalmente qué ocurre al filtrar con papel de filtro una disolución de sal parecida al agua de mar y una suspensión de harina.

### Cuestiones previas:

Escribe debajo de cada pregunta tu respuesta:

- ¿Qué ocurrirá si se filtra agua con harina? ¿Se separarán el agua y la harina? ¿Cómo se puede saber?
- ¿Qué ocurrirá si se filtra agua de mar? ¿Se separarán el agua y la sal? ¿Cómo se puede saber?
- ¿Sirve este método para todas las suspensiones? ¿Qué pasará si filtramos café o leche?

### Material

- Agua, sal común y harina
- 4 vasos pequeños de precipitado
- 2 embudos y 2 espátulas
- Soporte, 2 aros y 2 nueces
- Linterna
- Papel de filtro

### Procedimiento

Se llenan ambos vasos con agua del grifo hasta dos tercios de su capacidad.

Se iluminan ambos vasos con la linterna para comprobar que la luz los atraviesa sin dificultad y no se proyectan sombras por detrás.

En un vaso se añade media espátula de harina y se agita la mezcla hasta que quede uniforme. En el otro vaso se añade una espátula de sal y se agita hasta que la sal se disuelva totalmente.

Se vuelven a iluminar ambos vasos con la linterna para comprobar cómo los atraviesa la luz y si se proyectan sombras por detrás.

En el soporte se preparan dos sistemas de filtración con las nueces, aros y embudos, poniendo un vaso vacío bajo cada embudo. Se prepara en ambos embudos el papel de filtro adecuado.

Se añade a cada embudo el contenido de uno de los dos vasos y se deja filtrar hasta que haya pasado la mayor parte del líquido a los vasos de la parte inferior.

Se vuelven a iluminar los vasos que han recogido el filtrado con la linterna para comprobar cómo los atraviesa la luz y si se proyectan sombras por detrás.



En el embudo del agua con sal, se recoge una gota en un dedo y se prueba si sabe salada o no.

### **Cuestiones**

- ¿Cómo se comporta la luz de la linterna al atravesar una suspensión? ¿Se proyecta sombra?
- ¿Y cuando la luz atraviesa la disolución?
- Escribe una norma que permita diferenciar una suspensión de una disolución utilizando una linterna.
- ¿Funcionó el filtro en ambos casos? ¿Como se determinó si hubo o no separación de los dos componentes en cada caso?
- Investiga en internet qué métodos se utilizan en las plantas desaladoras industriales para obtener agua dulce a partir del agua de mar.