

## Práctica nº 2: Separación de los componentes de una mezcla

En esta práctica aprenderás a separar los componentes de dos sustancias. En cada una de ellas tendrás que utilizar una técnica distinta. La técnica adecuada para cada mezcla depende de las propiedades que tienen los componentes de la mezcla.

- a) Separamos los componentes de la tinta de un rotulador verde y de uno negro.

### Material necesario

Para llevar a cabo esta experiencia necesitarás el material que aparece abajo.



Rotulador verde



Rotulador negro



Papel de filtro para cromatografía



Un par de vasos de vidrio transparente



Alcohol etílico



tijeras

### Procedimiento

- 1.-Corta una hoja de papel de filtro en tiras de unos dos cm de ancho.
- 2.- Pinta una mancha circular pequeña (de un par de mm de radio aproximadamente) con el rotulador verde a 2 cm de uno de los extremos de una de las tiras.
- 3.- Repite el paso 2 con el rotulador negro.
- 4.- Echa un poquito de alcohol en dos vasos de manera que éste alcance un par de mm de altura en él.
5. Enrolla la tira de papel con la mancha verde a un lápiz/rotulador por el centro pero sólo un poco y pégala a él con un poco de papel de celo en la dirección del lápiz. Debe quedarte como en la figura de la derecha.
- 6.- Repite el paso 5 con el papel que tiene la mancha negra.
- 7.- Asegúrate de que inicialmente el alcohol no toca la mancha que has pintado en las dos tiras. En caso contrario, repite los pasos con otra tira.
- 8.- Deja los dos vasos en una zona del laboratorio donde estés seguro de que nadie va a moverlos y no los toques hasta el día siguiente.



## Cuestiones

1. ¿Qué aspecto tienen ahora las tiras de papel? Dibújalas.
2. ¿Por qué crees que la mancha ha pasado a tener ese aspecto?
3. Investiga el nombre de esta técnica de separación que acabas de llevar a cabo y también el nombre del dibujo que se crea en las tiras de papel de filtro. ¿Por qué crees que tienen esos nombres? Busca el origen de esos términos. Pista: proceden del griego.
4. ¿A qué crees que se debe que la mancha negra se haya transformado en un dibujo y la mancha verde en otro? ¿Qué te dice eso acerca de la naturaleza de la tinta del rotulador verde y del rotulador negro de acuerdo con lo que hemos visto en clase sobre los tipos de sustancias (puras y mezclas)? Explícalo.
5. ¿Cuál es la propiedad en la que se diferencian los componentes de una mezcla en el caso de que la técnica adecuada para separarlas sea la que acabas de utilizar?

- b) Separamos los componentes de una mezcla de azúcar glas y sal gruesa.

### Material necesario

Para llevar a cabo esta experiencia necesitarás el material que aparece abajo.



Un par de platos



Sal gruesa



Azúcar glas



Tamizadores de distintos tamaños de malla

### Procedimiento

- 1.- Prepara en uno de los platos la mezcla cuyos componentes quieres separar como si los hubieses encontrado mezclados por accidente: un poco de sal gruesa y un poco de azúcar glas.
- 2.- Coge el tamizador de malla más fina y colócala sobre el otro plato a unos 10 cm.
- 3.- Vierte el contenido del plato con la mezcla sobre el tamizador y empieza a moverla en movimientos horizontales de derecha a izquierda.
- 4.- Cuando todo el azúcar glas haya pasado al plato de abajo, deja de agitar el tamizador.

### Cuestiones

- 1.- ¿Serviría también ese tamizador si tuvieras una mezcla de grava y arena? Justifica tu respuesta.
- 2.- Serviría esta técnica para separar una mezcla de sal fina y pimienta. Si la respuesta es negativa, investiga la técnica adecuada.
- 3.- ¿Qué nombre recibe esta técnica de separación?
- 4.- ¿En qué casos es esta técnica adecuada? ¿En qué propiedad se diferencian los componentes de la mezcla?