

¿COMO SEPARAR SISTEMAS HETEROGENEOS?

Por medio de diferentes métodos de separación de fases se puede separar una mezcla heterogénea. Algunos de ellos son: la decantación, la tamización, la filtración, etc. Se llaman métodos mecánicos a aquellos que no producen transformaciones en los componentes de la mezcla, es decir, que no provocan cambios de estado ni de tamaño de las partículas de cada fase.

Utilizar uno u otro método de separación depende de las propiedades físicas de los componentes de la mezcla, como la diferencia de tamaño entre sus partículas, la capacidad de ser atraídos por un imán (magnetismo) y la densidad, entre otras.

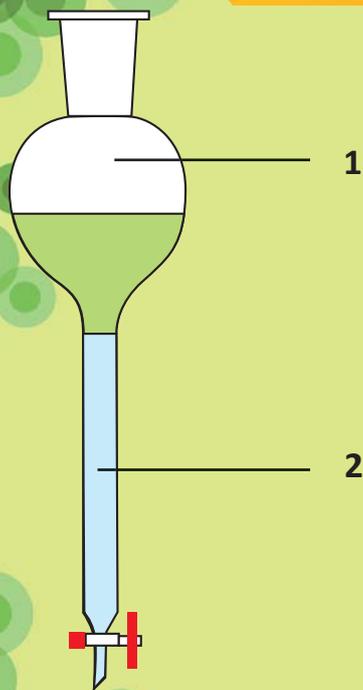
Se llaman métodos mecánicos a aquellos que no producen transformaciones en los componentes de la mezcla, es decir, que no provocan cambios de estado ni de tamaño de las partículas de cada fase.

Tamización: sirve para separar componentes sólidos, de diferente tamaño, que se encuentran mezclados entre sí. El tamiz es una rejilla metálica que deja pasar los componentes más pequeños y atrapa los más grandes. En la siguiente imagen vemos el tamiz de un jardinero que lo utiliza para separar las piedras y la basura de la tierra.



Tamización.

Centrifugación: es una técnica que se emplea para precipitar un sólido suspendido en un líquido. Se necesita una centrifuga, que es un instrumento que al girar genera una fuerza, la cual empuja el sólido al fondo del tubo. Al cabo de un tiempo se retiran los tubos, y el líquido se puede volcar o tomar con un gotero.



Ampolla de decantación.

Levigación: es el famoso procedimiento que emplean los buscadores de oro. Consiste en hacer pasar una corriente de agua por una mezcla de diferentes sólidos no solubles en ella, así, son arrastrados los componentes más livianos y quedan en el plato los de mayor peso. Una variante de esta técnica es la de utilizar viento en vez de agua, en este caso al método se lo denomina ventilación.

Decantación: sirve para separar dos o más líquidos que no son solubles entre sí y que además poseen diferentes densidades, como el agua y el aceite. Para este procedimiento se emplea una ampolla de decantación. Este dispositivo consta de un robinete (llave) que se abre para dejar pasar el líquido que se ubica en la parte inferior de la ampolla. Una vez separado, se cierra el robinete y ambos líquidos se ubican en recipientes separados.

Otra manera de realizar la decantación es a pulso. Para ello, se inclina suavemente el vaso de precipitados y con la ayuda de una varilla de vidrio se deja caer el líquido en otro vaso, sin que caiga el sólido del fondo.

Filtración: se recurre a este método para separar un sólido suspendido en un líquido, como el agua y la arcilla. Para esto hay que utilizar una barrera, que puede ser un material poroso como el papel de filtro, etc. Se hace pasar la mezcla por la placa que tiene poros para que el líquido se escurra y el sólido sea retenido.

Imantación: se usa cuando una de las fases de la mezcla está compuesta por sustancias con propiedades magnéticas. Consiste en el empleo de un imán para separar un componente con propiedades magnéticas, como el hierro o aleaciones que lo contengan, de otros no magnéticos. Es un procedimiento muy utilizado en el reciclado del acero.



Imantación.