

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-TERCER AÑO-QUIMICA

Escuela: CENS Héroes de Malvinas-Anexo Los Berros

Docente: Lic. Iris Díaz

Ciclo: III

Turno: Noche

Área Curricular: Química

Título de la propuesta: **Métodos de separación de fases.**

Contenido seleccionado

Los métodos de separación de mezclas son aquellos procesos físicos por los cuales se pueden separar los componentes de una mezcla. Por lo general el método a utilizar se define de acuerdo a los tipos de componentes de la mezcla y a las propiedades esenciales, así como las preferencias más importantes entre las fases.

La separación es la operación en la que una mezcla se somete a algún tratamiento que la divide en al menos dos sustancias diferentes. Ya que el proceso de separación y al final de la separación las sustancias conservan su identidad, sin cambio alguno en su composición y propiedades.

Entre las propiedades físicas de las fases que se aprovechan para su separación, se encuentra el punto de ebullición, la solubilidad, la densidad, magnetismo, sublimación y otras más.

Los métodos de separación de mezclas se clasifican en:

Separación de mezclas de sólidos.

Separación de mezclas de un sólido y un líquido.

Separación de mezclas de líquidos.

Tamización

El tamizaje se utilizaba antiguamente en la agricultura para separar las piedras de los granos. Llamada tamización o también separación manual, se utiliza cuando la mezcla está formada por partículas de diferentes tamaños. El instrumento utilizado se denomina tamiz; este método es muy utilizado en el análisis de suelos y en las industrias de harinas.

Levigación

Consiste en pulverizar la mezcla sólida y tratarla luego con un disolvente apropiado; la separación se realiza basándose en su diferencia de densidad.

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-TERCER AÑO-QUIMICA

Imantación

Es un método que consiste en separar una mezcla en la que una de sus sustancias tiene propiedades magnéticas, se debe utilizar un material o instrumento que contenga un campo magnético para separar las sustancias metálicas en la mezcla.

Decantación

La decantación se utiliza para separar los líquidos que no se disuelven entre sí (como agua y aceite)

Flotación (proceso), se utiliza para separar un sólido con menos densidad que el líquido en el que está suspendido.

Filtración

En una filtración que se llama residuo a lo que queda en el papel filtro y filtrado lo que pasa a través del papel.

Centrifugado

Consiste en someter una mezcla a la acción de la fuerza centrífuga haciendo girar el recipiente con la mezcla a gran velocidad, con esto el sólido se deposita en el fondo del recipiente, mientras que el componente líquido queda como un sobrenadante que puede separarse por decantación.

Lixiviación selectiva o extracción

Este método de separación consiste en extraer, por medio de disolventes orgánicos, aceites esenciales de plantas aromáticas o medicinales. De igual manera, se utiliza en la extracción de minerales en las minas como el cobre.

Destilación

La destilación se usa para separar dos líquidos miscibles entre sí, que tienen distinto punto de ebullición,

Cromatografía

La cromatografía comprende un conjunto de diversos métodos de separación de mezclas muy útiles en la industria como en la investigación. Se utiliza para separar e identificar mezclas complejas que no se pueden separar por otros medios. Existen varios métodos cromatográficos: de papel, de capa delgada o capa fina, de columna y de gas. Todos, sin embargo, utilizan como principio la propiedad de capilaridad por la cual una sustancia se desplaza a través de un medio determinado.

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-TERCER AÑO-QUIMICA

Otros

Evaporación

Se utiliza para separar un sólido disuelto en un líquido. Debemos aplicar a esta mezcla un aumento de temperatura, hasta evaporar el agua totalmente. Obtendremos el sólido en el fondo del recipiente que utilicemos.

Cristalización

La cristalización es un proceso físico por el cual a partir de un gas, un perfume o loción, los iones, átomos o moléculas establecen enlaces hasta formar una red cristalina, la unidad básica de un cristal.

Resumiendo

- Separación de mezclas de sólidos
 - Tamización
 - Levigación
 - Imantación
- Separación de mezclas de un sólido y un líquido
 - Decantación
 - Filtración
 - Filtración por vacío
 - Centrifugado
 - Lixiviación selectiva o extracción
- Separación de mezclas de líquidos
 - Decantación
 - Destilación
 - Cromatografía
- Otros
 - Evaporación
 - Cristalización

CENS HEROES DE MALVINAS A. LOS BERROS-TERCER AÑO-QUIMICA

Desarrollo de actividades

Completar la siguiente tabla los métodos que le corresponde para separar las mezclas

Tipos de estados: Separación de mezclas de líquidos, Separación de mezclas de sólidos y Separación de mezclas de un sólido y un líquido

Mezclas	Método	Tipo de estados
Mezcla de piedras y arena		
Empleado en la minería, especialmente en la separación del oro.		
Trozos de hierro en una fuente de agua.		
Mezcla de agua y arena.		
Mezcla de perfumes, productos de limpieza y medicamentos		
Una mezcla de agua y alcohol etílico		
Una mezcla de agua y trozos de corcho		
Un refresco cae sobre una servilleta de papel,		
Mezcla de una salmuera (agua con cloruro de sodio)		
Mezcla de agua y aceite		

#QUEDATE EN CASA- CUIDATE

Director: Prof. Juan Manuel Núñez