



ELVER ANTONIO  
RIVAS CÓRDOBA



SC-CER219123

## MEZCLAS

Una **mezcla** es un sistema material formado por dos o más componentes unidos, pero no combinados químicamente.

En una mezcla no ocurre una reacción química y cada uno de sus componentes mantiene su identidad y propiedades químicas.

**Las mezclas se clasifican en:**

- Homogéneas.
- Heterogéneas.

**Los componentes de una mezcla pueden ser:**

- Sólidos
- Líquidos
- Gaseosos

### Mezcla homogénea

Las mezclas homogéneas son aquellas en las que los componentes de la mezcla no son identificables a simple vista.

Entre las mezclas homogéneas se distingue un tipo especial denominado disolución o solución. Al componente que se encuentra en mayor cantidad se le denomina solvente o disolvente y al que se encuentra en menor cantidad, soluto.

### Ejemplos

- Agua azucarada
- El aire (libre de partículas suspendidas)
- El acero
- Agua potable, agua de mares, ríos y lagos
- Las bebidas gasificadas
- Latón
- Bronce
- Gasolina, gas natural, keroseno
- Agua oxigenada
- Vinagre

### Mezcla Heterogénea

Es aquella que simple vista o con ayuda de instrumentos se diferencia la separación de sus componentes y cualquier porción que se tome tendrá composición y propiedades diferentes.



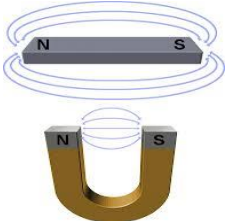


ELVER ANTONIO RIVAS CÓRDOBA

### Ejemplos

- Agua y aceite
- limaduras de hierro y azufre en polvo
- Suspensiones (aire polvoriento, agua turbia, jarabes, laxantes, etc)
- Coloides (leche, almidón, clara de huevo, pintura, geles, mayonesa, queso, piedra, espuma, sangre, etc)
- Benceno y agua
- Mezcla de arena y cemento

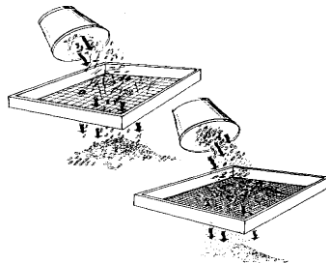
## TECNICAS DE SEPARACION DE MEZCLAS

<p><b>1. DECANTACIÓN</b></p> 	<p>Es un método físico de separación de mezclas especial para separar mezclas heterogéneas. La decantación se basa en la diferencia de densidad entre los dos componentes, que hace que dejados en reposo, ambos se separen hasta situarse el más denso en la parte inferior del envase que los contiene.</p>
<p><b>2. EVAPORACION:</b></p> 	<p>Es el proceso físico por el cual una sustancia en estado líquido pasa al estado gaseoso, tras haber adquirido energía suficiente para vencer la tensión superficial. A diferencia de la ebullición, este proceso se produce a cualquier temperatura, siendo más rápido cuanto más elevada aquélla.</p>
<p><b>3. MAGNETISMO</b></p> 	<p>En física, el magnetismo es un fenómeno por el que los materiales ejercen fuerzas de atracción o repulsión a otros materiales. Hay algunos materiales conocidos que han presentado propiedades magnéticas detectables fácilmente como el níquel, hierro y sus aleaciones que comúnmente se llaman (imanes). Sin embargo todos los materiales son influenciados, de mayor o menor forma, por la presencia de un campo magnético.</p>



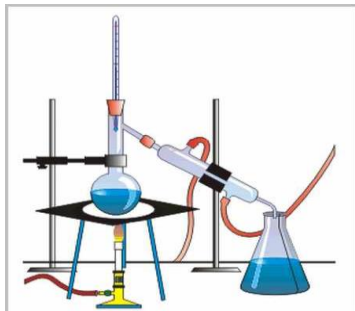
ELVER ANTONIO  
RIVAS CÓRDOBA

#### 4. TAMIZADO:



Consiste en separar partículas sólidas de acuerdo a su tamaño. Prácticamente es utilizar coladores de diferentes tamaños en los orificios, colocados en forma consecutiva, en orden decreciente, de acuerdo al tamaño de los orificios. Es decir, los de orificios más grandes se encuentran en la parte superior y los más pequeños en la inferior. Los coladores reciben el nombre de tamiz y están elaborados en telas metálicas.

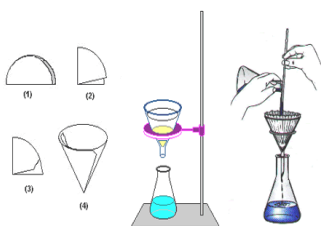
#### 5. DESTILACION:



La destilación es el procedimiento más utilizado para la separación y purificación de líquidos, y es el que se utiliza siempre que se pretende separar un líquido de sus impurezas no volátiles.

La destilación, como proceso, consta de dos fases: en la primera, el líquido pasa a vapor y en la segunda el vapor se condensa, pasando de nuevo a líquido en un matraz distinto al de destilación

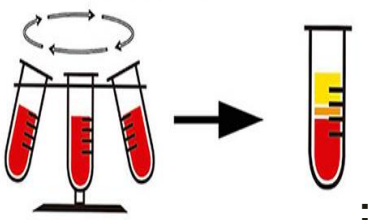
#### 6. FILTRACION:



Se fundamenta en que alguno de los componentes de la mezcla no es soluble en el otro, se encuentra uno sólido y otro líquido. Se hace pasar la mezcla a través de una placa porosa o un papel de filtro, el sólido se quedará en la superficie y el otro componente pasará.

Se pueden separar sólidos de partículas sumamente pequeñas, utilizando papeles con el tamaño de los poros adecuados.

#### 7. CENTRIFUGACION

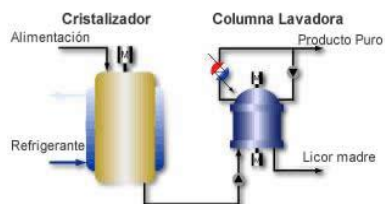


Es un procedimiento que se utiliza cuando se quiere acelerar la sedimentación. Se coloca la mezcla dentro de una centrifuga, la cual tiene un movimiento de rotación constante y rápido, lográndose que las partículas de mayor densidad, se vayan al fondo y las más livianas queden en la parte superior.



ELVER ANTONIO RIVAS CÓRDOBA

### 8. CRISTALIZACIÓN:



es un proceso por el cual a partir de un gas, un líquido o una disolución, los iones, átomos o moléculas establecen enlaces hasta formar una red cristalina, la unidad básica de un cristal. La cristalización se emplea con bastante frecuencia en Química para purificar una sustancia sólida.

### PREGUNTAS

1. ¿Qué importancia tiene separar una mezcla?
2. ¿En qué momentos de mi vida diaria utilizo métodos de separación de mezclas? ¿Por qué?
3. Relaciona cada uno de los siguientes procesos industriales con un método de separación de mezclas.

PROCESO	METODO DE SEPARACIÓN
1. Producción de sal	A. Magnetismo ( )
2. Separación de la anilina de las gaseosas	B. Destilación simple( )
3. Obtención de gasolina	C. Evaporación( )
4. Separación de residuos metálicos	D. Centrifugación( )
5. Purificación de alcohol	E. Cristalización( )
6. Separación de pigmentos de colorantes	F. Cromatografía( )
7. Tratamiento de agua	G. Filtración( )
8. Producción de azúcar	H. Cristalización ( )

4. ¿Qué método sería el mejor para separar dos líquidos homogéneos y obtener ambos por separado?
5. Para separar sal y azúcar, ¿qué método se debe usar?