

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL EL PRODIGIO

RESOLUCIÓN 008520 DE 29 DE ABRIL DE 2009

DANE: 205660000284

NIT: 811038195-4

Nombre Estudiante _____ Grado: _____

Docente: Carmelo Cantero

Asesor Alianza: Yeferson Ruiz

Elaborado el _____

Para entregar el _____

Técnicas de separación de mezclas

En la naturaleza es muy difícil que una mezcla ya formada, se separe por si sola, pero para los científicos es esencial conocer los compuestos de una mezcla para identificar sus estructuras y sus propiedades físicas y químicas.

Para esto han creado varios procesos y técnicas para separar mezclas recalcando que es importante saber el estado físico, las características, la textura y las propiedades de esta. A continuación, verás las diferentes técnicas para la separación de mezclas

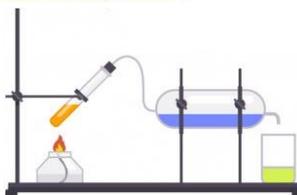
1. **Evaporación:** La evaporación es un método que permite separar los sólidos de los líquidos en una mezcla homogénea por medio de la ebullición del líquido hasta quedar evaporado completamente, este se usa cuando no necesitamos obtener el líquido ya que este no se recupera, pasa a formar parte del medio. Este método se usa para separar la sal del agua de mar en las salinas, el agua se conserva en tanques abiertos dónde el agua se evapora poco a poco por los rayos del sol.



2. **Cristalización:** Este método se utiliza para separar un sólido de un líquido, la mezcla se calienta para evaporar parte del disolvente, posteriormente se deja enfriar la mezcla la cual inmediatamente se convierte en cristales, se utiliza para separar el agua de azúcar, no se utiliza la evaporación ya que el punto de fusión de azúcar es menor al punto de ebullición del agua así que se convertiría en caramelo y no en la separación de las sustancias puras.



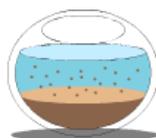
3. **Destilación:** La destilación consiste en separar dos o más líquidos con diferentes puntos de ebullición, primero se pasa por la ebullición y luego por la condensación de las sustancias, lo que causa esto principalmente es la separación de los líquidos de las mezclas homogéneas. Para llevar a cabo esta operación se necesita un equipo de destilación, en el se coloca la mezcla y se procede a calentarla, la sustancia con menor punto de ebullición es la que primero se evapora y pasa por el refrigerante, es ahí dónde se condensa y se reciben estado líquido en un recipiente. Así es sucesivamente hasta que se destilan todas las sustancias de la mezcla. Este método se utiliza para separar las diferentes propiedades del petróleo.



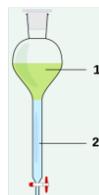
4. **Cromatografía:** Este método depende de la distribución de los componentes de la mezcla entre dos fases inmiscibles. Una fase activa que transporta las sustancias ya separadas y que progresa en relación con otra, denominada fase estacionaria, por ejemplo, con esta técnica se pueden separar los componentes de la tinta de los plumones o marcadores.



5. **Sedimentación:** Es un proceso basado en la diferencia de densidades de los componentes de la mezcla, permite separar las mezclas heterogéneas de un sólido en un líquido mediante el reposo o precipitación, es el paso previo a la decantación, se usa por ejemplo cuando se quiere separar la arena del agua, la cual con el reposo se asienta y se puede separar el agua que está sobre la arena.



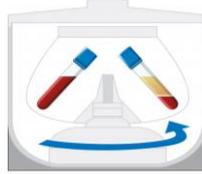
6. **Decantación:** Se trata de un método basado en la separación de dos elementos de diferentes densidades. Si tenemos una mezcla entre un sólido y un líquido donde no disuelve el sólido, se deja reposar la mezcla y el sólido se va al fondo del recipiente. Si se trata de dos líquidos se pone la mezcla en un embudo de decantación, se deja reposar y el líquido más denso queda en el fondo. Esto lo podemos ver mucho en nuestra vida cotidiana como por ejemplo cuando hacemos un caldo y no queremos tomarnos su grasa, esperamos a que se enfríe y la grasa que queda en la superficie la recogemos con una cuchara.



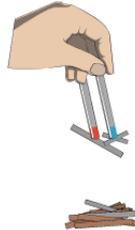
7. **Filtración:** Este método permite separar mezclas heterogéneas de un sólido que no se disuelve en un líquido. El proceso se hace con un papel filtro donde el sólido quedará en la superficie del papel y el líquido pasará.



8. **Centrifugación:** Este método funciona para separar elementos con diferentes densidades que componen una mezcla. Para esto se coloca la mezcla dentro un aparato llamado centrífuga que tiene un movimiento de rotación constante y rápido lo cual hace que las partículas de mayor densidad se vayan al fondo y las más livianas vayan a la parte superior



9. **Imantación:** Consiste en separar con imanes los componentes de una mezcla de material magnético de otro elemento que no lo es, pasando el imán por la mezcla mientras el material magnético se adhiere a él.



Cibergrafía

- Uapas2. (2020). Métodos de separación de mezclas. Recuperado de y adaptado de: http://uapas2.bunam.unam.mx/ciencias/metodo_separacion_mezclas/
- Freepik. (2020). [Ilustraciones]. Recuperado de y adaptado de: <https://www.freepik.es/search?dates=any&format=search&page=1&query=centrifugaci%C3%B3n&sort=popular>