



7. Comparen sus resultados con sus predicciones. En grupo analicen: ¿en qué difieren? Con ayuda de su maestro, escriban una conclusión acerca

de la utilidad de los métodos de separación que emplearon.

Guarden su reporte en la carpeta de trabajo.



Sesión 7

Figura 1.29 Algunos materiales como el hierro se pueden extraer de una mezcla por separación magnética.



Imantación

Cuando las mezclas no se pueden separar por filtración ni decantación se utilizan algunos métodos de separación que aprovechan otras propiedades de las sustancias, como las magnéticas (figura 1.29).

Actividad 6

Más de un método para separar una mezcla



Formen equipo.

1. Necesitarán:

- Un plato extendido
- Un colador
- Aserrín fino
- Limadura de hierro
- Monedas de 50 centavos
- Un imán
- 3 vasos
- Clavos
- Sal
- Agua

2. En el plato, mezclen aserrín y limadura de hierro.

3. Llenen los vasos con agua hasta la mitad, viertan las monedas en uno de éstos, en otro, los clavos, y en el tercero, disuelvan media cucharada de sal.

4. Respondan en su cuaderno para cuál de las mezclas usarían el imán y para cuál el colador? Expliquen por qué.

5. Separen cada una de las mezclas utilizando el imán y el colador; cubran el imán con una hoja de papel para poder recuperar la materia que se adhiera y respondan lo siguiente, también en su cuaderno.

- a) ¿Por qué las monedas y la sal no pueden separarse del agua de la misma forma que los clavos cuando usan el imán?
- b) Expliquen qué características debe tener una mezcla heterogénea de metales para separarla usando el imán.

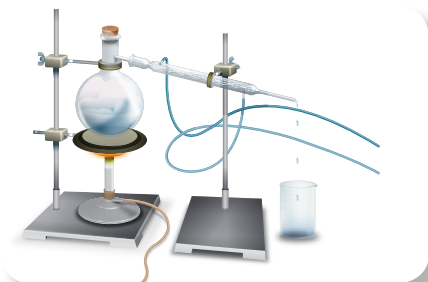
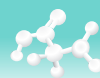


Figura 1.30 Las sustancias de la mezcla pasan al refrigerante en forma gaseosa, ahí se condensan y caen, como líquidos, en otro recipiente.

Destilación

Otra forma de separar los componentes de una mezcla es aprovechar la diferencia en las temperaturas de ebullición de las sustancias que la forman. Por ejemplo, al calentar una mezcla de agua con sal, el agua pasa a estado gaseoso antes que la sal, y se separa de la mezcla. Esto ocurre porque el agua ebulle a 100 °C, y la sal a 1465 °C. A este proceso se le conoce como *destilación* (figura 1.30) y se usa para separar mezclas líquido-líquido,



sin importar si son homogéneas o heterogéneas. La destilación también se usa para separar mezclas líquido-sólido cuando éstas no se pueden filtrar, como el caso de una disolución de agua y sal.

Para conocer mejor los tipos de destilación y sus aplicaciones en la ciencia y la industria, revisa el recurso audiovisual [Destilación](#).



Realiza la actividad para conocer otro método de separación de mezclas homogéneas.

Sesión
8

Actividad 7



La tinta negra ¿es sólo negra?

Trabajen en equipo para realizar esta actividad.

Pregunta inicial

¿De qué está hecha la tinta negra?

Hipótesis

Consideren cuántos y cuáles componentes conforman la tinta negra y mencionen sus propiedades.

Material

- Plumón de agua color negro
- Servilletas blancas de papel (gruesas) o filtros para café
- Una taza o frasco (no más de 8 cm de alto ni 8 cm de radio)
- Tijeras
- Regla
- Lápiz
- Agua
- Sal

Procedimiento y resultados

Usen la imagen como guía para realizar el experimento.

1. Corten la servilleta en cuadrados de 10×10 cm.
2. Con el plumón, dibujen en el centro de la servilleta un círculo relleno con un diámetro no mayor de 1 cm.
3. Utilicen únicamente la punta del lápiz para perforar el centro del círculo.

4. Enrollen un trozo de servilleta y atraviesen el círculo con él.
5. Agreguen suficiente agua en la taza y disuelvan media cucharada de sal.
6. Coloquen la servilleta encima del recipiente, el rollito debe quedar sumergido en el líquido y atravesar el círculo.
7. Describan en su cuaderno lo que observaron y lo que quedó sobre la servilleta.

Análisis y discusión

Peguen en el pizarrón todas las servilletas con las manchas de colores, son evidencias para analizar lo que pasó. Contesten las preguntas y compartan las respuestas con todo el grupo.

- a) ¿Desapareció la tinta negra?
- b) ¿Cuántos colores pueden percibir sobre el papel?
- c) ¿A qué corresponde cada color en la servilleta?

