

Procesos de separación

1. Fundamentos de la destilación

Materiales

- Cazo u olla pequeña.
- Una tapa más grande que la del cazo u olla.
- Fuente de calor para calentar el cazo.
- Plato hondo.
- Agua.
- Sal.

Procedimiento

- Primero hay que preparar una disolución salina. Para locuaz deberás disolver la sal en el agua. Por ejemplo, echa una cucharada sopera de sal por vaso de agua.
- Echa la disolución salina en el cazo y colócalo en el fuego.
- Cubre el cazo con la tapa de forma que quede inclinada hacia el plato que deberás colocar a un lado. Procura que el fuego o el foco calorífico no caliente a afecte al plato ni a la tapa.
- Al calentarse el cazo, el agua se evapora, condensándose en la tapa y cayendo sobre el plato.
- Puedes comprobar que se ha producido la separación entre la sal y el agua, probando ambos líquidos: la disolución salina que has preparado tiene sabor salado mientras que el líquido que obtienes en el plato no, es agua pura.
- Para evitar que el vapor arrastre algo de sal, procura que el calentamiento de la disolución del cazo no sea muy fuerte.
- Cuando todo el líquido desaparece del cazo, ¿qué observas en el fondo?

2. Filtración

Materiales

- Uvas.
- Papel de filtro (por ejemplo el de una cafetera) o colador fino.
- Vaso.
- Mortero.

Procedimiento

- Machaca las uvas en el mortero, procura que no salpiquen fuera del mismo.
- Pasa todo por el filtro o por el colador.

- Obtendrás zumo de uva separado de la parte sólida (pepitas y fibras de las uvas).

3. **Decantación**

Materiales

- Agua.
- Aceite.
- Alcohol etílico (el sanitario).
- Vasos.

Procedimiento

- Mezcla en un vaso agua y aceite.
- Separa el líquido superior por decantación.
- Mezcla en un vaso agua y alcohol.

Cuestiones

- ¿Qué líquido queda en la parte superior al mezclar agua y aceite? ¿Por qué?
- Al decantar la mezcla agua / aceite, ¿logras una buena separación? Dicho de otra forma, ¿queda algo de mezcla al decantarlos? Explica lo que observas y cómo se podría mejorar.
- ¿Por qué no se puede decantar la mezcla alcohol / agua?
- ¿Cómo podríamos separar la mezcla de alcohol y agua?

4. **Cristalización**

Materiales

- Sal común
- Agua
- Vaso
- Plato
- Cuerda

Procedimiento

- Echa sal en medio vaso de agua, poco a poco y agitando, hasta que la sal no se disuelva y se quede en el fondo del vaso. Asegúrate de que no se disuelve agitando un rato.
- Decanta la disolución en el plato, procura que no caiga nada de la sal del fondo, no te preocupes si queda algo de disolución salina en el vaso.

- Corta un trozo de cuerda e introdúcela dentro del plato, dejando los extremos fuera.
- Cubre el plato con una gasa o un papel al que se hayan hecho algunos agujeros. Procura que no toque el líquido. Deja reposar el conjunto en un lugar tranquilo (sin vibraciones) y alejado de corrientes de aire.
- Cuando se haya producido la evaporación total del agua, observa el resultado.
- Comprueba el tamaño de los cristales formados, utiliza una lupa.

Cuestiones

- Explica el proceso.
- Cuando tenías una disolución saturada.
- ¿Por qué precipita la sal?
- De qué depende el tamaño de los cristales.

-----ooo000ooo-----

Nota: Prepara un informe de las actividades realizadas y entrégalo a tu profesor según sus indicaciones.