

## Unidad Didáctica 3 SISTEMAS MATERIALES

### Métodos de separación de mezclas homogéneas

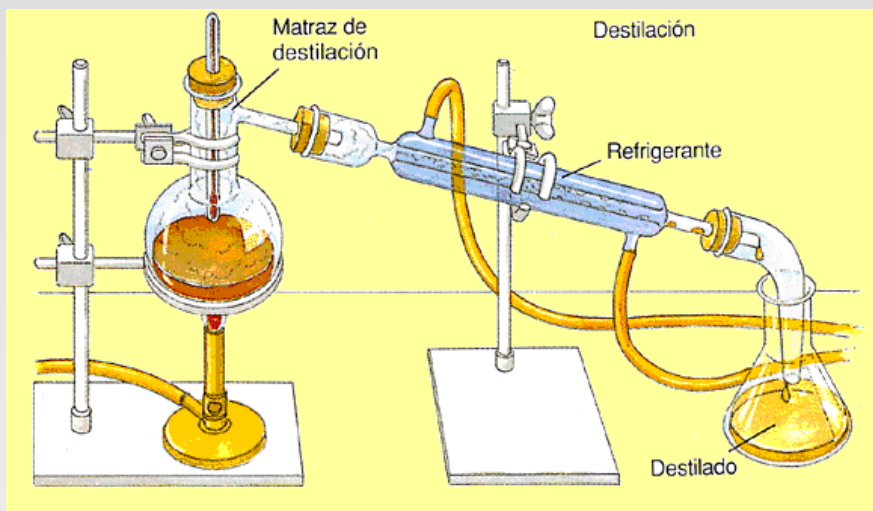
### Métodos de separación

- ◆ Métodos basados en el **PUNTO DE EBULLICIÓN**
  - Destilación
  - Evaporación
- ◆ Métodos basados en **SOLUBILIDAD**
  - Cristalización
  - Extracción
- ◆ Métodos basados en **VELOCIDAD\***
  - Cromatografía

# DESTILACIÓN

[http://www.youtube.com/watch?v=a2\\_bsU69ffk](http://www.youtube.com/watch?v=a2_bsU69ffk)

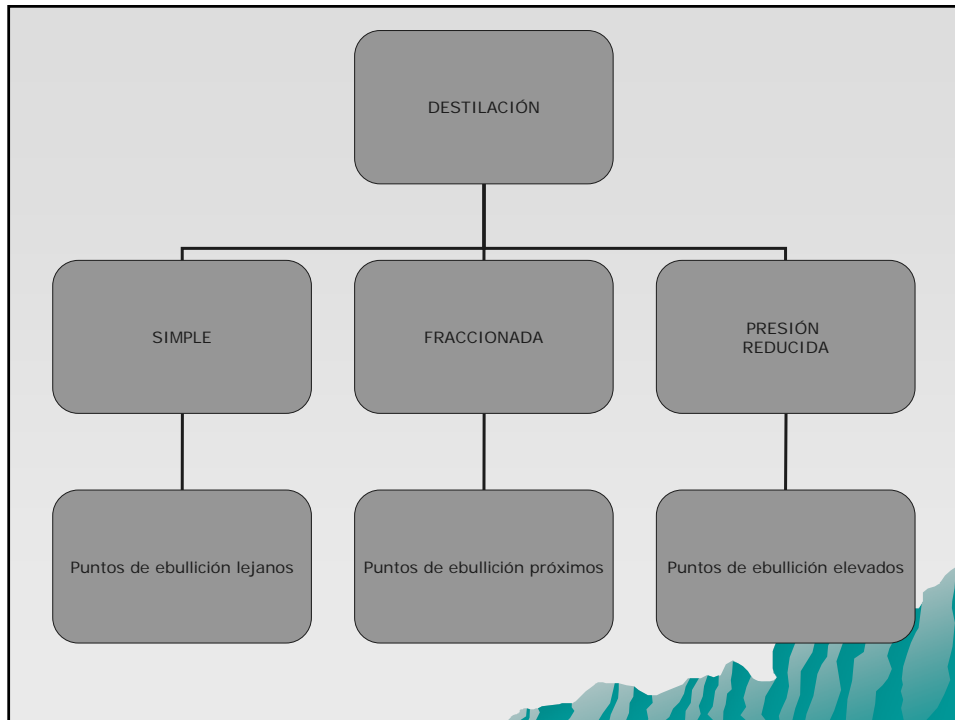
## DESTILACIÓN simple



# DESTILACIÓN fraccionada

## Destilación del Petróleo

Fracción	Punto de Ebullición / (°C)	Cantidad de átomos de carbono en la cadena	Usos
Gas	Hasta 40	1 - 5	Gas Licuado 
Gasolina (Bencina)	40 - 180	6 - 10	Combustibles 
Queroseno	180 - 230	11 - 12	Calefacción doméstica (parafina) 
Aceites ligeros	130 - 305	13 - 17	Motores Diesel y hornos a petróleo 
Aceites pesados	305 - 405	18 - 25	Lubricantes de Motores 
Vaselina	405 - 515	26 - 38	Cremas 
Alquitranes y Asfaltos	sobre 515	39	Pavimento 



# EVAPORACIÓN



## Destilación/Evaporación

- ◆ Indica una diferencia
  - *En la evaporación uno de los componentes, el que se evapora, se pierde (inconveniente), mientras que en la destilación...*
- ◆ Indica una semejanza
  - *En ambas tenemos una mezcla líquida y al menos uno de los componentes pasa al estado gaseoso*

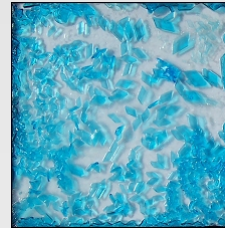
# CRISTALIZACIÓN



Sólido disuelto  
en líquido.  
Separar el sólido  
como cristales

¿TAMAÑO  
CRISTALES?  
Depende de la  
velocidad de  
enfriamiento

*Cristales de sulfato  
de cobre*



# EXTRACCIÓN

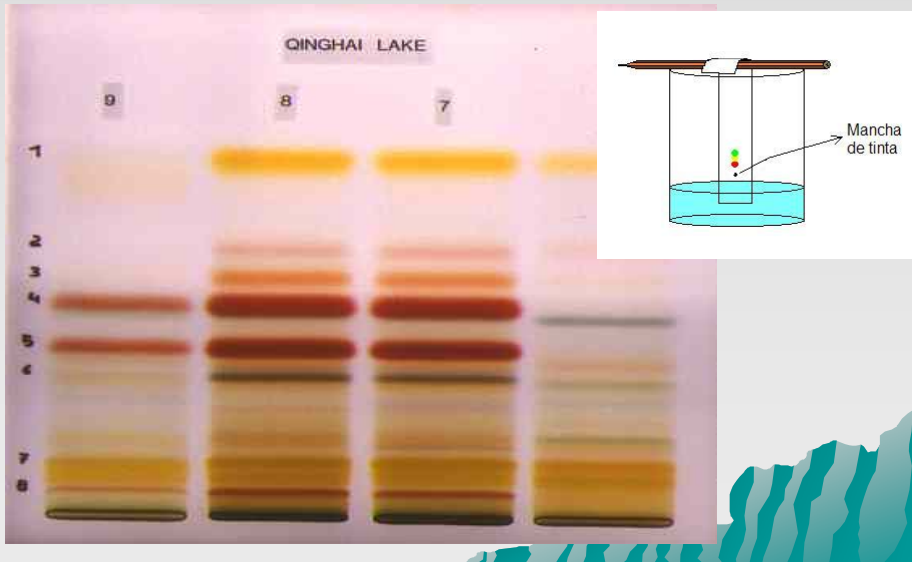


Se separan yodo( $I_2$ ) del anión  
yoduro ( $I^-$ )  
que están formando una  
disolución acuosa (Erlenmeyer de  
la derecha coloreado), mediante  
la extracción del yodo( $I_2$ ) hacia el  
disolvente (Erlenmeyer de la  
izquierda transparente).



# CROMATOGRAFÍA

[http://platea.pntic.mec.es/pmarti1/educacion/3\\_eso\\_materiales/b\\_ii/actividades/act\\_cromatografia.htm](http://platea.pntic.mec.es/pmarti1/educacion/3_eso_materiales/b_ii/actividades/act_cromatografia.htm)



# CROMATOGRAFÍA



◆ **Realiza:**

- Mapa conceptual 'técnicas separación mezclas homogéneas'
- Resumen con las características principales de cada técnica (en base a lo comentado en clase)

