

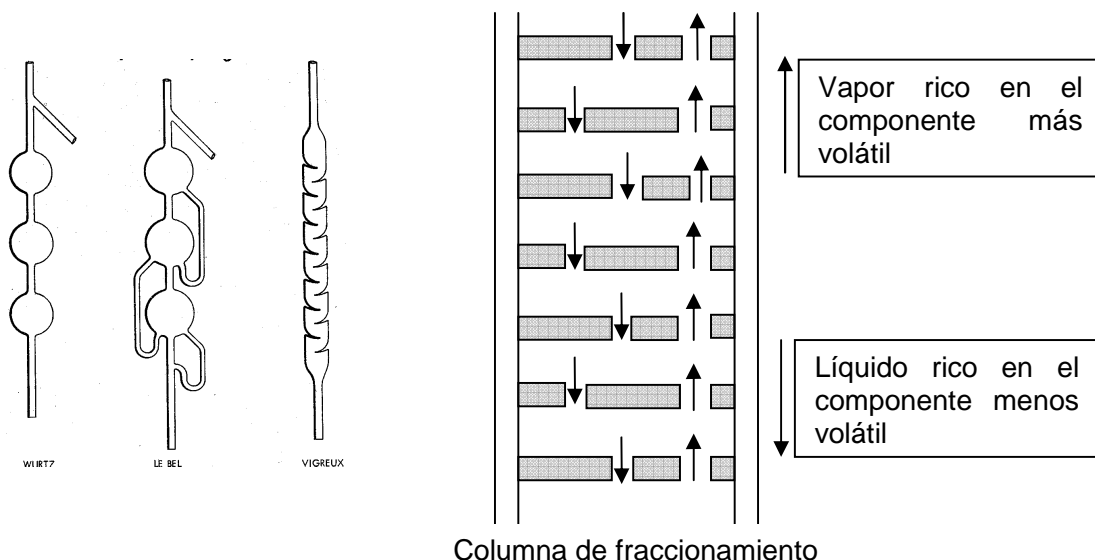
**Materiales**

Matraz de destilación  
Columna de rectificación  
Refrigerante  
Termómetro  
Probeta  
Gomas de conexión  
Tapones  
Placa calefactora  
Soportes  
Pinzas y nueces

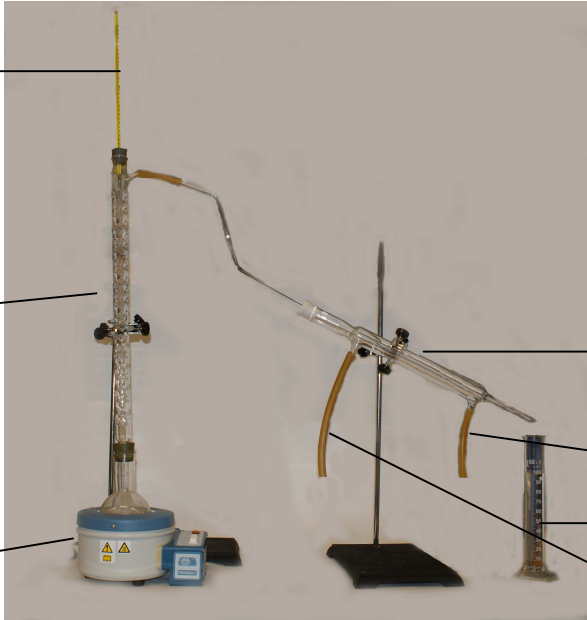
**Reactivos**

Agua destilada  
Etanol  
Bolas de vidrio

El objetivo de la **destilación fraccionada** es conseguir la separación de dos líquidos de puntos de ebullición próximos, mediante una sola destilación. Para ello se utilizarán las columnas de rectificación o columnas de fraccionamiento. Estas columnas pueden ser de varios tipos, Wurtz, Le Bel y Vigreux. En la práctica a realizar se empleará una columna Vigreux.



Las columnas de fraccionamiento están provistas de un número determinado de platos. En cada plato se establece un equilibrio líquido-vapor. A lo largo de la columna hay un gradiente de temperatura, estando más fría la parte superior que la inferior, por lo que parte del vapor que entra en el primer plato se condensa y el vapor que escapa al segundo plato es más rico en el componente más volátil. En cada uno de los platos va ocurriendo un enriquecimiento parecido, de tal manera que después de cierto tiempo el componente más volátil se habrá desplazado a la parte superior de la columna, quedando en el matraz de destilación el menos volátil.

<b>Experimentación en Química</b>	<b>Práctica 8. Destilación fraccionada de una mezcla hidroalcohólica al 50%.</b>	<b>E.U.P/U.E.P Donostia San Sebastián</b>
<p>La columna de fraccionamiento se adapta a la boca del matraz de destilación y está provista de una tubuladura lateral que se une con el refrigerante mediante un tubo de vidrio. El agua del refrigerante circulará en contracorriente con el líquido destilado. La boca de la columna de rectificación se cierra con un tapón, a poder ser de caucho, provisto de un termómetro.</p> <div data-bbox="223 705 1404 1332">  <p>Termómetro</p> <p>Columna de fraccionamiento</p> <p>Manta calefactora</p> <p>Refrigerante</p> <p>Entrada de agua</p> <p>Probeta</p> <p>Salida de agua</p> </div> <p><b>Procedimiento experimental.-</b> En esta práctica de destilación fraccionada, se trata de separar agua y alcohol. Para ello, se toman 100 mL de la solución hidroalcohólica al 50% a destilar, medidos con una probeta, y se vierten en el matraz de destilación. A continuación se adicionan unas bolas de vidrio, para que la mezcla hierva de forma suave y no se produzcan sobrecalentamientos, comenzando posteriormente el calentamiento de la mezcla. Se observará que el termómetro marca aproximadamente 80°C cuando comienza a destilar, ya que ésta es la temperatura de ebullición del alcohol.</p> <p>Cuando cae la primera gota del destilado en la probeta se tomará la temperatura, trasladando este valor a una tabla y se repetirá esta operación cada 10 mL recogidos. La práctica se da por finalizada cuando se han recogido en la probeta 90 mL de destilado. Los datos obtenidos serán representados en una gráfica volumen-temperatura y de esta forma se obtiene la curva real de destilación fraccionada que se comparará con la curva teórica y con la curva obtenida en la práctica 7 (destilación normal).</p>		

V (mL)	T(°C)



**Cuestiones**

1. ¿En qué se diferencian destilación fraccionada y destilación normal?
2. ¿Cuándo se utiliza la destilación fraccionada?
3. Mientras se está realizando la destilación ¿qué ocurre en la columna de fraccionamiento?
4. ¿Todas las columnas de fraccionamiento tienen la misma longitud, es decir, el mismo número de platos?