

-- PROCESO DE DESTILACION --

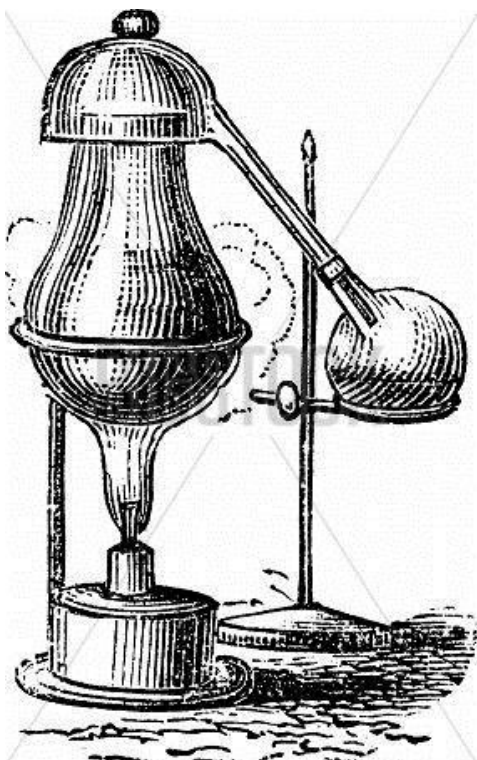
Parque La Reja – 28 de Febrero de 2015

El proceso de destilación fue perfeccionado por los alquimistas árabes que toman los conocimientos de Alejandría, en donde se inventó el alambique.

Entre los árabes se destacan los alquimistas Avicena y Geber. (Siglos IX y X)

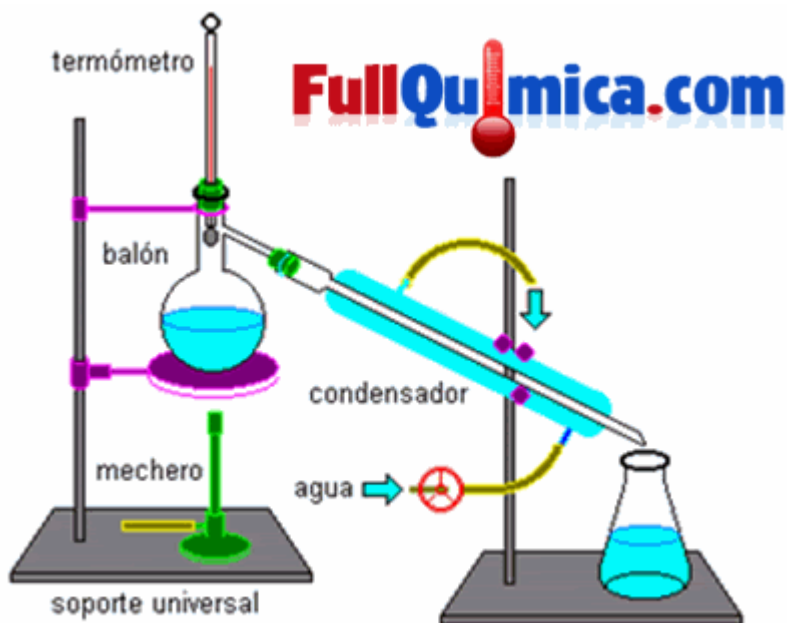
El primero perfecciona el método de enfriado del vapor por serpentín, lo que permite el destilado del alcohol. El segundo desarrolla diversos instrumentos de laboratorio y perfecciona los sistemas de destilación por condensación en diferentes temperaturas.

Los principios de estos desarrollos se utilizan actualmente en la industria petrolera al destilar el petróleo, extrayendo diferentes productos de una misma sustancia. (Brea, Diesel, Querosene, etc.)



Para nuestro interés, podemos decir que el proceso de destilación lo separamos en varios elementos a tener en cuenta:

- 1.- Una materia prima a la que se quiere extraer el aceite esencial.
- 2.- Un vehículo (generalmente agua) que en su estado gaseoso permite “extraer” la esencia.
- 3.- Una fuente de calor.
- 4.- Un recipiente en donde se produce el proceso (alambique).
- 5.- Un sistema de enfriado del vapor.
- 6.- Un recipiente o receptáculo del vapor condensado (agua y aceite esencial).



***.- PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DE NUESTRO ALAMBIQUE.**

El alambique se compone de un recipiente de aproximadamente 6 litros. En la base se incorpora un máximo de 1,5 lts. de agua.





Cubrimos el agua con una rejilla que hace de base y luego llenamos el recipiente con la materia prima elegida, en este caso las hojas de alcanfor.



Luego cerramos con la tapa atendiendo a su hermeticidad. Para ello cuidamos que la banda de goma siliconada (blanca) cierre bien el espacio entre la tapa y la base, y colocamos los 4 tornillos con sus mariposas (sin apretar demasiado).



Observemos en la foto que hay un pico de salida con una manguera y al costado del capuchón dos picos más.

Por el pico que tiene la manguera sale el vapor de agua con el aceite esencial, y por los dos picos laterales se hace circular agua para un primer proceso de enfriado del vapor.

El capuchón posee un serpentín que está dentro de depósito de agua en circulación.



Todo el conjunto se coloca sobre un trípode elevado que tiene debajo un soporte para el mechero bunsen.



Observamos también que el mechero está conectado a una manguera con un regulador y éste a la garrafa. **Es importante fijar bien el regulador con cinta para evitar accidentes.**

A la derecha de la imagen se observa el termómetro que nos medirá la temperatura dentro del alambique. Esto nos da un indicador para controlar el nivel de fuego según las materias primas que estemos utilizando.

Por ejemplo: si queremos destilar alcoholes la temperatura más adecuada es entre 60 y 70 grados.

Pasemos ahora al condensador externo.

Un primer proceso de enfriado lo tenemos en el mismo alambique. El segundo proceso lo vamos a hacer con un enfriador externo (de acero inoxidable) al que también vamos a hacer circular agua pero en este caso va a ser agua fría.



Observemos en la imagen que el enfriador o condensador tiene dos picos horizontales y dos picos verticales.

Por uno de los picos horizontales llega la manguera con el vapor desde el alambique, y por el otro sale otra manguera que termina en un receptáculo para las gotas condensadas de agua y aceite esencial.

Por los dos picos verticales se hace circular el agua fría mediante una bomba que viene de un recipiente al que se le agrega agua y hielo o geles congelados.



Luego tenemos el receptáculo que en este caso se llama “ampolla de decantación”. La forma de sujetar esta ampolla puede tener variantes, mostramos dos ejemplos.



Afirmamos bien las mangueras y todo el equipo y comenzamos el proceso de destilado.



*.- DESODORIZACIÓN.

Es conveniente antes de comenzar el destilado de las materias primas realizar una desodorización con vapor. Para este caso no utilizamos la circulación de agua ya que nos interesa que el vapor arrastre toda esencia que ha quedado de procesos anteriores.

Del mismo modo al finalizar cada proceso de destilado es conveniente realizar el mismo procedimiento para dejar el instrumental sin olores residuales.

*.- OTRAS CONFIGURACIONES.

Se puede utilizar otro tipo de enfriadores de vidrio, rectos o con serpentín. Esto va a depender del tipo de sustancia que queremos extraer.

Lo importante a atender es que al final del enfriador **no tiene que salir vapor**. Ya que, y depende la materia prima, cuando hay muy volátiles como los florales, se puede perder una parte arrastrados en el vapor que sale del enfriador.

En los ejemplos de la foto hicimos una configuración para extraer aceite esencial de alcanfor.

