

Práctica 11

DESTILACIÓN FRACCIONADA (RECTIFICACIÓN)

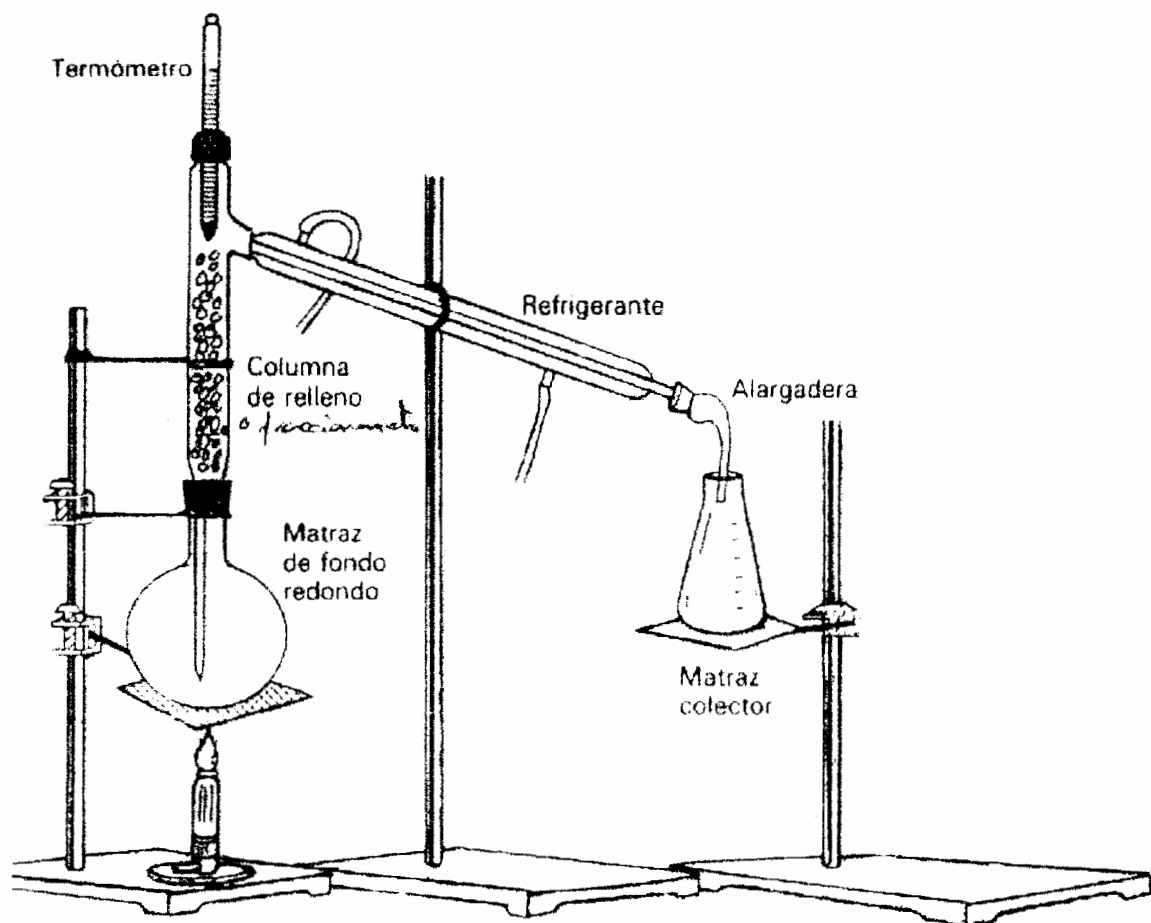
OBJETIVO

Destilación de un vino

FUNDAMENTO TEÓRICO

Cuando las sustancias objeto de la separación son líquidos, con puntos de ebullición similares, cuyas diferencias están alrededor de 25°C , una única destilación simple sólo conseguiría una separación parcial.

Para lograr una separación total sería preciso repetir el proceso, utilizando como muestras de partida el condensado obtenido en la destilación simple precedente.



Este proceso de destilaciones simples sucesivas es la que se realiza en la destilación fraccionada. Para ello se utiliza una columna de rectificación o de fraccionamiento, que consta de unos platos, anillos o relleno de material inerte (por ejemplo, bolitas de vidrio) con el fin de aumentar la superficie específica y mejora el intercambio de calor entre el vapor y el condensado.

Con evaporaciones y condensaciones sucesivas, se obtienen por la parte superior de la columna el componente más volátil y por la parte inferior el de punto de ebullición más alto.

Material

Alargadera
Arandela
Columna de relleno
Conexión matraz - refrigerante
Matraz de fondo redondo
Matraz colector
Nuez doble (4)
Pinzas de bureta (4)
Refrigerante
Rejilla
Soporte (3)
Tapones horadados (5)
Termómetro

Reactivos

Vino, 300 ml.

MÉTODO OPERATIVO

Se prepara el montaje. En el matraz de destilación se colocan unos 150 ml. de vino junto con unos trocitos de porcelana porosa o bolitas de vidrio. Se cierra el matraz mediante un tapón horadado, al cual se une la columna de relleno; en el extremo superior de dicha columna se coloca el termómetro. Se une, mediante un tapón la tubuladura lateral de la columna de relleno con el extremo superior del refrigerante, por el cual circula agua en contracorriente. El extremo inferior del refrigerante se conecta con la alargadera, que a su vez se une con el matraz colector. Se calienta suavemente el matraz destilación mediante un mechero Bunsen.

Se debe destilar con cuidado, tomando valores de la temperatura cada minuto, hasta recoger 100 ml. de destilado. La destilación se da por finalizada cuando se observa una elevación de la temperatura del termómetro.

Esta misma práctica puede hacerse mediante destilación simple, comparándose las ventajas de una técnica de destilación frente a la otra.