

RESUMEN

Los aceites esenciales son sustancias aromáticas que se encuentran en numerosas plantas. Estos pueden ser extraídos de diferentes partes de las plantas como las hojas, flores, tallos y raíces.

Los aceites esenciales, son obtenidos por destilación con vapor de agua, por fluidos supercríticos, etc. Son ampliamente utilizados, no solo por sus propiedades medicinales sino por sus características aromáticas. Industrialmente se emplea en productos alimenticios, farmacéuticos, cosmetología, insecticidas, pinturas, adhesivos, etc. con el objetivo de saborizar y proporcionar un aroma agradable.

El aceite esencial de eucalipto es mayormente usado en la industria farmacéutica, ya que tiene propiedades analgésicas e inhalantes para descongestionar las vías respiratorias, también se emplean en productos cosméticos en el uso de jabones, alcohol en gel, etc.

El presente trabajo de grado consiste en detallar la extracción de aceite esencial de eucalipto de globales (nombre científico) por destilación con vapor de agua.

La materia prima que se utiliza son hojas de eucalipto previamente secas al natural bajo sombra, se toma tres tiempos de extracción ; 40 min., 80 min., y 120 min. y tres tamaños de partículas: 1 cm., 5 cm., y tamaño completo, que proporcionen el mayor rendimiento en la extracción de aceite esencial de eucalipto globulus, obteniendo un diseño factorial de 3^2 .

Para la obtención de aceite esencial de eucalipto, las hojas secas son pesadas e introducidas a un proceso de extracción por medio de una destilación con vapor de agua, el cual arrastra el aceite esencial por la parte superior de la destiladora, para posteriormente cambiar de estado gaseoso a líquido con la ayuda de un condensador; el líquido es recibido en una ampolla de separación donde se separa el agua del aceite esencial, esto gracias a la diferencia de densidades entre los dos componentes, para luego su posterior almacenamiento.

El tiempo con el mayor rendimiento de extracción es el de 120 min. Con un 22,4% con relación al de 40 min., esto debido a que el material vegetal está en mayor tiempo de contacto, sin embargo, considerando el tiempo óptimo de extracción en forma económica, sería el de 40 min., ya que ofrece un mayor rendimiento con menos costos en el consumo de agua y energía calorica para la extracción de aceite esencial. En cuanto a los tamaños: 1cm., 5 cm., y tamaño completo de hojas secas de eucalipto, se obtienen mayores rendimientos de las partículas más pequeñas, esto debido a que al ser picadas ofrecen una superficie mayor de contacto con el vapor de agua, ayudando así a que las glándulas que contienen el aceite esencial se rompan con mayor facilidad.

El aceite esencial obtenido presenta las siguientes propiedades; una densidad de 0,9015 gr/ml., y un índice de refracción 1,4566 °.