

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realiza con la finalidad de extraer el aceite esencial de la Menta común (*Mentha sp.*) en la provincia Cercado del departamento de Tarija por el método de arrastre con vapor de agua; la materia prima proviene de la comunidad San Mateo y del Rincón de la Victoria, la que crece en lugares húmedos y con condiciones de semi sombra o zonas sombrías, ya que el sol directo quema las hojas y reduce la humedad.

El mercado de aceites esenciales en el mundo está en continuo crecimiento debido a sus diferentes beneficios, que en el caso del aceite esencial de menta abarcan diferentes campos como: industria alimenticia, industria farmacéutica, industria de cosméticos y también es empleado como insecticida natural.

El proceso de obtención de aceite esencial de Menta se realiza a nivel EXPERIMENTAL en los ambientes del Laboratorio de Operaciones Unitarias de la Carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Para las pruebas experimentales se plantea un diseño de 2^3 el mismo que tiene la finalidad de evaluar la influencia en la variable respuesta (volumen de aceite esencial obtenido) a través de tres variables y dos niveles, las mismas que son la masa de la menta (100 g y 300 g), el tiempo de extracción (60 min y 90 min) y el tamaño de partícula (1 cm y 2 cm) ensayos realizados con dos repeticiones.

El análisis estadístico de las experiencias se realizó utilizando el programa estadístico SPSS que determina las variables de mayor incidencia que en el proceso son la masa (gr), tiempo de extracción (min) y tamaño de partícula (cm).

De los ensayos realizados, la formulación con la cual se obtiene mayor rendimiento de aceite esencial es la siguiente:

Masa de menta = 300 g

Tiempo de extracción = 90 min

Tamaño de partícula = 1 cm

Con esa cantidad de masa, tiempo de extracción y tamaño de partícula el rendimiento de aceite esencial que se obtiene es de 0,56 %.

El aceite esencial de Menta obtenido en el Laboratorio de Operaciones Unitarias (LOU) es sometido a análisis fisicoquímicos y perfil cromatográfico.

En el análisis fisicoquímico se tiene una densidad del aceite esencial (*Mentha Longifolia L.*) es de 0.9170 gr/ml y el índice de refracción es de 1.4840 y la densidad del aceite esencial (*Mentha aquatica L.*) es de 0,9120 gr/ml y el índice de refracción es de 1.4667 (datos del CEANID).

Dentro del análisis del perfil cromatográfico se tiene como componente de mayor abundancia del aceite esencial de la menta (*Mentha longifolia L.*) de la comunidad de San Mateo, el Pulegone con 65,89 % lo cual cumple con la bibliografía de otros autores que estipulan que el componente de mayor abundancia es el Pulegone de acuerdo a la variedad.

Se realizó un segundo análisis del perfil comatográfico con otra variedad de menta (*Mentha Aquatica L.*) de la comunidad del Rincón de la Victoria, donde el componente de mayor abundancia es el Menthol con 45,995%, responsable del olor a menta.