

Resumen

El proyecto nace con la finalidad de dar un valor agregado a la cáscara de limón que es muy rica en aceite esencial, el cual es muy utilizado en la industria de la cosmética, elaboración de bebidas gaseosas como saborizante. Es importante también en la medicina por su efecto calmante del dolor.

En el presente proyecto para la extracción de aceite esencial se plantea un diseño factorial de 2^4 con 2 repeticiones, dando como resultado un total de 32 experimentos

La extracción de aceite esencial de limón se realizó triturando 300 y 400 g de cáscara de limón en una licuadora usando etanol diluido al 25 y 40% en volumen, para la elaboración del alcoholato, sometiendo luego las muestras a una maceración de 3 y 5 días para extraer el aceite esencial de la cáscara en el solvente, cada muestra se filtró cuidadosamente y posteriormente se separó el solvente por destilación a vacío a 50 y 55 °C.

De acuerdo a los análisis físicos que se pudo realizar del aceite esencial del limón extraído, las muestras obtenidas poseen las siguientes propiedades físicas: La rotación óptica tiene un mínimo de +54.13 y un máximo de +62.23, el índice de refracción varía entre 1.4736 y 1.4756 y la densidad promedio del aceite obtenido es de 1.3 g/cm³.

Por análisis cualitativo, empleando licor de Fehling y reactivo de Schiff se observó la presencia de aldehídos en las muestras obtenidas, los mismos son garantía de la calidad del aceite esencial.

Los parámetros tecnológicos óptimos para la extracción de aceite esencial de la cáscara de limón citrus por el método utilizado en el presente trabajo, fueron: Cáscara de limón citrus 300g, porcentaje de alcohol en volumen o grados Gay Lussac, 25%; tiempo de maceración, 5 días y 50 °C de temperatura de destilación a vacío; con un rendimiento en aceite esencial de 4.487 % en peso.