



FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR

INFORME DE TESIS

TESIS

Evaluación de la extracción de aceite de la semilla de granada (*Punica granatum*), mediante el método de arrastre con vapor - Pimente 2013.

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

AUTOR(ES):

Bach. LUZ FÁTIMA LLAGUENTO QUEZADA
Bach. YESENIA YAQUELINE ROMERO CENTURIÓN

ASESOR:

Ing° PURIHUAMÁN LEONARDO, CELSO NAZARIO

PIMENTEL – PERÚ
2014

Resumen

Se evaluó el proceso de extracción de aceite esencial de la semilla de granada (púnica granatum) de la variedad Wonderful, obtenida en la ciudad de Lambayeque, el proceso de extracción se desarrolló en laboratorio química orgánica de la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias FIQIA, en la de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo- Lambayeque.

Para la extracción del aceite esencial se trabajó con el método arrastre con vapor empleando el refrigerante tipo serpentín; a presión atmosférica y a temperatura de ebullición de 112 °C, sin embargo ésta no fue constante para todo el proceso. Los factores que se tuvieron en cuenta en el proceso experimental fueron tamaño de partícula y tiempo de extracción del aceite esencial; en la que se acondicionaron 3 diferentes tamaño y tiempo seleccionándose tres niveles por cada factor, originándose un total de 27 corridas experimentales.

Los diferentes experimentos que se realizaron se observó que la variable con mayor influencia en el proceso de extracción de aceite esencial de granada (púnica granatum) fue el tamaño de partícula; ya que se obtuvo un mayor rendimiento en la semilla molida obteniendo cantidades promedio de 0.18, 0.25 y 0.27 a diferencia de la semillas trozadas y enteras por lo que se puede decir que a menor tamaño de la partícula y a mayor tiempo de extracción se obtendrá un mayor rendimiento, ya que al ser más pequeño el tamaño de la semilla, el vapor arrastrará en menor tiempo los componentes más livianos presentes en los aceites esenciales (polifenoles, terpenos, etc.)

Abstract

We evaluated the extraction of essential oil from the seed of pomegranate (*Punica granatum*) Wonderful variety, obtained in the city of Lambayeque; the extraction process was developed in organic chemistry laboratory of the Faculty of Chemical Engineering and Food Industry in the (FIQIA) of the Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

For the extraction of essential oil is worked with the stripping method using the coil , at atmospheric pressure and boiling temperature of 112 ° C , however it was not constant throughout the process. The factors taken into account in the experimental process were particle size and time of extraction of essential oil, which is conditioned in three different size and time, selected for each factor three levels, resulting in a total of 27 experimental runs.

The different experiments were carried out it was observed that the variable most influential in the process of extraction of essential oil Pomegranate (*Punica granatum*) was the particle size , because a higher yield is obtained in average amounts ground seed obtaining 0.18 , 0.25 and 0.27 unlike trozadas seeds and whole so it can be said that the smaller the particle size and longer extraction better throughput , since being smaller seed size , steam in less time creep lighter components present in the essential oils (polyphenols, terpenos, etc.).