

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์สารสกัดจากข้าวหอมบางพันธุ์ที่สกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำและตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่อง

ผู้เขียน

นางสาวমনชวัน วังกลางกูร

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนเคมี)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. สุกัญญา วงศ์พรชัย

บทคัดย่อ

การศึกษารวบรวมองค์ประกอบที่ระเหยได้ในสารสกัดที่ได้จากการกลั่นด้วยไอน้ำและตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่องของข้าวตัวอย่าง 4 ชนิด คือ ข้าวกล้อง ข้าวกล้องที่อยู่ในรูปข้าวเปลือก ข้าวขัดขาวที่บรรจุลงในลอนผสมลามิเนตและข้าวขัดขาวที่บรรจุลงในลอนผสมลามิเนตแล้วทำให้เป็นสุญญากาศ ตัวอย่างข้าวทั้งหมดเก็บรักษานาน 4 เดือน วิเคราะห์สารสกัดด้วยเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี ที่มีคอลัมน์เป็นแบบคาปิลลารีเอชพี-5เอ็มเอส การพิสูจน์เอกลักษณ์โดยวิธีเปรียบเทียบแมสสเปกตรัมของแต่ละองค์ประกอบในสารสกัดกับแมสสเปกตรัมของสารมาตรฐานของฐานข้อมูลแมสสเปกตรัมไลบรารี 275 พบจำนวนองค์ประกอบสารระเหยในข้าวกล้อง ข้าวกล้องที่อยู่ในรูปข้าวเปลือก ข้าวขัดขาวที่บรรจุลงในลอนผสมลามิเนตและข้าวขัดขาวที่บรรจุลงในลอนผสมลามิเนตแล้วทำให้เป็นสุญญากาศทั้งหมดจำนวน 82, 49, 51 และ 50 องค์ประกอบ ตามลำดับ และองค์ประกอบสารระเหยที่ทราบโครงสร้างทางเคมีมีจำนวน 64, 42, 41 และ 43 ในตัวอย่างแต่ละชนิด ตามลำดับ โดยรวมพบว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสารจำพวกไฮโดรคาร์บอน รองลงมาเป็นอัลดีไฮด์ คีโตนและแอลกอฮอล์

**Research Title** Analysis of Some Fragrant Rice Extracts Obtained by Continuous Steam Distillation and Solvent Extraction

**Author** Miss Monchawan Wongkulangkool

**Degree** Master of Science (Teaching Chemistry)

**Research Advisor** Asst. Prof. Dr. Sugunya Wongpornchai

### ABSTRACT

A study on volatile components in extracts by continuous steam distillation and solvent extraction of 4 types of rice sample was performed. There are brown rice, brown rice stored as whole grains, milled rice stored in nylon added with laminate bag and milled rice stored in nylon added with laminate bag and made to low pressure at 0.8 bar. All rice samples were kept for four months before subjected to extraction and analysis by gas chromatographic-mass spectrometric technique employing capillary column phase HP-5MS. Identification of all volatile components in the rice extracts was performed by comparing their mass spectra with mass spectra of standard compounds in The Wiley 275 mass spectral library. The study of brown rice, brown rice stored as whole grains, milled rice stored in nylon added with laminate bag and milled rice stored in nylon added with laminate under low pressure bag resulted in 82, 49, 51 and 50 volatile components, respectively. Among these, 64, 42, 41 and 43 volatiles in each rice sample, respectively, were known compounds. Overall, the majority of the components were hydrocarbons. Aldehydes ketones and alcohols were also detected.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved