

การสกัดน้ำมันงาดำด้วยนอร์มัลเฮกเซน

โดย นายสมคิด ชมพันธ์

บทคัดย่อ

ในอดีตมีการใช้แรงงานคนหรือสัตว์ หีบหรือบดเมล็ดงา เพื่อให้ได้น้ำมันงา ในปัจจุบันมีการพัฒนามาใช้เครื่องจักรกล แต่ก็ไม่สามารถหีบน้ำมันงาออกจากเมล็ดงาได้ทั้งหมด เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่มาของโครงการนี้ เพื่อสกัดน้ำมันงาออกจากกากงาที่ผ่านการหีบด้วยเครื่องไฮดรอลิกส์ด้วยนอร์มัลเฮกเซน โดยวิธีการสกัดที่เลือกใช้คือแบบแช่ หรือ แบบกะ (Batch) ที่อุณหภูมิห้อง

ผลการศึกษาพบว่า เมล็ดงาดำและเมล็ดงาขาว หีบน้ำมันงาดำและน้ำมันงาขาวได้ร้อยละ โดยน้ำหนักเท่ากับ 19.93 และ 13.42 ตามลำดับ สำหรับกากงาดำและกากงาขาวที่ผ่านการหีบเมื่อนำมาสกัดด้วยนอร์มัลเฮกเซน จะได้น้ำมันงาร้อยละ โดยน้ำหนักเท่ากับ 9.46 และ 12.14 ตามลำดับ การสกัดที่ระยะเวลา 1 วัน 3 วัน และ 8 วัน พบว่าเวลาในการสกัดที่ได้น้ำมันงามากที่สุดคือ 8 วัน ทั้งกากงาดำและกากงาขาว เมื่อนำน้ำมันงาที่สกัดได้ไปวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี พบว่า ทั้งน้ำมันงาดำและน้ำมันงาขาวมีหมู่ฟังก์ชันที่เหมือนกัน

Sesame Oil Extraction by n-Hexane

By Mr.Somkid Chompan

ABSTRACT

In the past, sesame oil was pressed out of the seed using the human or cattle power. Nowadays, sesame oil is extracted by hydraulics press machine. But this method, some amounts of oil remain in seed cake. This study has the aims to solve this problem by using a solvent, n-hexane to extract the remaining oil from seed cake. The single-stage batch extraction method was used to approach this purpose.

Sesame oil pressed from the hydraulic press machine resulted of 19.93 % and 13.42 % (by weight) from black sesame seed and white sesame seed, respectively. Seed cake which was pressed was soaked in n-hexane and obtained black sesame oil content of 9.46 % and white sesame oil content of 12.14 %. Eight days of soaking suggested the high amount of oil extracted compared with 1 and 3 days of soaking. The functional groups of black sesame oil and white sesame oil are similar.