

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาการสกัดนํ้ามันจากนํ้ามันสะเดาโดยวิธีสกัดของเหลวด้วยของเหลว
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นางสาวอาภรณ์ สุราฤทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. สุภาภรณ์ เชื้อประเสริฐ ดร. วิไล ลือวิสุทธิชาติ
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการสกัดนํ้ามันจากนํ้ามันสะเดาโดยวิธีสกัดของเหลวด้วยของเหลว การทดลองตอนแรกศึกษาคุณสมบัติของเนื้อในเมล็ดสะเดาสด จากผลการทดลองพบว่าเนื้อในเมล็ดสะเดาสดมีขนาดอนุภาคเฉลี่ยเท่ากับ 608 ไมโครเมตร และมีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 7.3 โดยนํ้าหนักเนื้อในเมล็ดสะเดาเปียก การทดลองตอนที่สองศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดนํ้ามันจากเมล็ดสะเดาด้วยเครื่องสกัดซอกเลต จากผลการทดลองพบว่าอัตราส่วนของผงสะเดาต่อตัวทำละลายเฮกเซนที่เหมาะสมในการสกัดคือ 1 กรัมต่อตัวทำละลายเฮกเซน 20 มิลลิลิตร นํ้ามันสะเดาที่สกัดได้มีสีน้ำตาลเหลืองและปริมาณนํ้ามันสะเดาที่สกัดได้สูงสุดเท่ากับ 38 กรัมต่อ 100 กรัมของผงสะเดา สำหรับการสกัดนํ้ามันจากเนื้อในเมล็ดสะเดาด้วยเฮกเซนที่อุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส) และใช้เวลาสกัดนาน 1 ชั่วโมงจะได้นํ้ามันสะเดา 28 กรัมต่อ 100 กรัมเนื้อในเมล็ดสะเดา

การทดลองตอนที่สามเป็นการสกัดนํ้ามันจากนํ้ามันสะเดาด้วยเมทานอล โดยศึกษาอัตราส่วนของนํ้ามันสะเดาต่อเมทานอลและจำนวนขั้นการสกัดที่เหมาะสมจากการทำสมดุลของปริมาณนํ้ามันในเมทานอล (Y) กับนํ้ามันในนํ้ามันสะเดา (X) ได้ความสัมพันธ์คือ $Y = -2264x^2 + 2.87x$ นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราส่วนของนํ้ามันสะเดาต่อเมทานอลที่เหมาะสมสำหรับการสกัดนํ้ามันด้วยเมทานอลเท่ากับ 1:5 (โดยปริมาตร) และทำการสกัด 2 ครั้ง จะสามารถสกัดนํ้ามันได้ถึงร้อยละ 90 ของนํ้ามันที่มีอยู่ในนํ้ามันสะเดา

คำสำคัญ (Keywords) : นํ้ามัน / นํ้ามันสะเดา / วิธีสกัดของเหลวด้วยของเหลว