

วิธีการวิเคราะห์การสูญเสียน้ำมันมีหลายวิธี เช่น AOCS cup method, Wesson method, acetone-insoluble method, chromatographic method และวิธีปั่นเหวี่ยงแบบดั้งเดิม ซึ่งแต่ละวิธีมีความยุ่งยาก ซับซ้อน ใช้เวลานาน และใช้ปริมาณสารตัวอย่างสูง งานวิจัยนี้ได้นำวิธีปั่นเหวี่ยงแบบแคพิลลารีมาใช้ในการวิเคราะห์การสูญเสียน้ำมัน ข้อดีของวิธีปั่นเหวี่ยงแบบแคพิลลารีคือ ง่าย รวดเร็ว และใช้ปริมาณสารตัวอย่างเพียงเล็กน้อย โดยนำน้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันทานตะวันทีผ่านกระบวนการฟอกสีและกำจัดกลิ่นแล้วมาผสมกับกรดไขมันอิสระ 2, 5, 6.8 และ 10% และไขรำข้าว 1, 2 และ 3% เพื่อใช้เป็นแบบจำลองน้ำมันดิบ โดยความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกรดไขมันอิสระ และปริมาณไขรำข้าว กับค่าการสูญเสียน้ำมันมีลักษณะเป็นเส้นตรงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) มากกว่า 0.9911 และ 0.9380 ตามลำดับ แบบจำลองน้ำมันปาล์มมีค่าการสูญเสียน้ำมันสูงกว่าแบบจำลองน้ำมันชนิดอื่น เนื่องจากความหนืดของน้ำมันปาล์มมีค่าสูงกว่าน้ำมันชนิดอื่น การเปรียบเทียบค่าทางสถิติ (t-test) ของค่าการสูญเสียน้ำมันซึ่งวิเคราะห์โดยวิธีแคพิลลารี และวิธีปั่นเหวี่ยงแบบดั้งเดิม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของทั้งสองวิธี

## Abstract

210391

There are numerous methods for determination of refining loss, such as AOCS cup method, Wesson method, acetone-insoluble method, chromatographic method and conventional centrifugation. These methods are complicated, time consuming and require large volume of sample. Capillary centrifugation method is simple, rapid and require small sample. Refined, bleached and deodorized palm, soybean and sunflower oils incorporated with different concentrations free fatty acid (FFA) (2, 5, 6.8 and 10%) and rice bran wax (1, 2 and 3%) were used as oil models. Refining losses of all oil models were linearly related to the amount of free fatty acid (FFA) and rice bran wax (RBW) with correlation coefficients ( $R^2$ ) greater than 0.9911 and 0.9380, respectively. Refining loss of palm oil was greater than other oil models. This might be due to the higher viscosity of palm oil than other oils. The statistical comparison (t-test) of capillary and conventional centrifugal method for refining loss determination does not reveal any significant difference.