**การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไบโอดีเซลด้วยเครื่องกระตุ้นปฏิกิริยาชนิดสปินนิ่งโรเตอร์**

โดย นางสาวผุสชา วงศ์คูณ

นายสหรัฐ มูลทา

**บทคัดย่อ**

ในปัจจุบันการผลิตไบโอดีเซลแบบดั้งเดิมที่เป็นการกวนผสมกัน จะใช้ระยะเวลาในการทำปฏิกิริยาที่นาน ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงได้มีการใช้เครื่องกระตุ้นปฏิกิริยาชนิดใช้เครื่องกระตุ้นปฏิกิริยา ชนิดสปินนิ่งโรเตอร์ ในการทำปฏิกิริยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำปฏิกิริยาให้สั้นลง ในการทำปฏิกิริยาโดยใช้น้ำมันพืชที่ใช้แล้วเป็นวัตถุดิบหลักและเมทานอลเป็นตัวทำปฏิกิริยา ในอัตราส่วนระหว่างเมทนอลต่อน้ำมัน 4:1- 6:1 โดยมวล และใช้โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 1%w/w เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิห้อง โดยใช้ความเร็วรอบของโรเตอร์ 2000-4000 รอบต่อนาที จากผลการทดลองพบว่า จุดเหมาะสมในการทำปฏิกิริยา คือ เมทนอลต่อน้ำมันที่ 4:1 โดยมวล ที่ความเร็วรอบของโรเตอร์ 2000 รอบต่อนาที โดยใช้เวลาในการทำปฏิกิริยาที่ 0.5 นาที และไบโอดีเซลที่ผลิตได้มีค่าร้อยละของเมทิลเอสเตอร์ 97.35 ซึ่งได้ค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

**Improvement the efficiency of biodiesel production by spinning rotor reactor**

By Miss Phutsacha Wongkoon

Mr. Saharat Moolta

**ABSTRACT**

At present, the production of traditional biodiesel is mixed with agitation.

Will use a long reaction time. Therefore, in this research. Therefore, the use of a reaction stimulator using a reaction device Spin rotor type. In reaction to increase efficiency and shorten the reaction time. In reaction by using used vegetable oil as the main raw material. And methanol as a reaction. In the ratio between methanol to oil 4: 1- 6: 1 by mass. And using 1% w / w potassium hydroxide as a catalyst. React at room temperature. Using the rotor speed of 2000-4000 rpm. From the results of the experiment, it was found that. The right point for reaction is methanol to oil at 4: 1 by mass .At the rotor speed of 2000 rpm. By using the reaction time at 0.5 minutes. And the biodiesel produced has a percentage of methyl esters 97.35 which has passed the standard criteria.