

172823

การศึกษาปฏิกิริยาทรานส์เอสเทอร์ฟิเคชันของน้ำมันปาล์มดิบ และไฮปาล์มสเตียรินกับ
เอทานอลกระทำในเครื่องปฏิกรณ์แบบกะ โดยมีไฮเดียมไฮดรอกไซด์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ตัวแปรหลักที่
ศึกษาคือ อัตราส่วนโดยโมลระหว่างเอทานอลต่อน้ำมัน ปริมาณตัวเร่งปฏิกิริยา อุณหภูมิที่ใช้ทำปฏิกิริยา
และเวลาในการทำปฏิกิริยา จากผลการทดลองพบว่า น้ำมันปาล์มดิบ และไฮปาล์มสเตียรินมีภาวะที่
เหมาะสมสำหรับการสังเคราะห์เอสเทอร์ที่เหมือนกันคือ อัตราส่วนโดยโมลระหว่างเอทานอลต่อน้ำมัน
12:1 อุณหภูมิที่ใช้ทำปฏิกิริยา 75 องศาเซลเซียส ปริมาณไฮเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก และ
เวลาในการทำปฏิกิริยา 60 นาที ร้อยละการเปลี่ยนของเอทิลเอสเทอร์ที่ดีที่สุดของน้ำมันปาล์มดิบ และ
ไฮปาล์มสเตียรินคือ 87.79 และ 94.42 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ เอทิลเอสเทอร์ที่ได้ทั้งจากน้ำมันปาล์มดิบ
และไฮปาล์มสเตียรินมีลักษณะสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลหมุนช้า

ภาควิชา.....เคมีเทคนิค.....ลายมือชื่อนิสิต.....*ธรรม อุดมทรัพย์*
สาขาวิชา.....เคมีเทคนิค.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*ก/*
ปีการศึกษา.....2548.....

172823

The transesterification of crude palm oil and palm stearin with ethanol was carried out in a batch reactor by using sodium hydroxide as a catalyst. The major variables investigated were: molar ratio of ethanol/oil, amount of catalyst, reaction temperature and reaction time. The optimal condition to transesterify crude palm oil and palm stearin were similar as follows : 12:1 molar ratio of ethanol/oil, 75⁰C of reaction temperature, 1% weight of sodium hydroxide and 60 minute reaction time. At this condition, the ethyl ester conversion of crude palm oil and palm stearin were 87.79 and 94.42 % weight respectively. The characteristics of ethyl esters from both crude palm oil and palm stearin were similar to low speed diesel.

Department.....Chemical Technology.....Student's signature.....*Brachum Udomsap*..
Field of study..Chemical Technology.....Advisor's signature.....*T. V. Tidant*..
Academic year....2005.....