

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Wang, Paul S.; Tat, Mustafa E.; and Gerpen, Jon Van

1.2. Article Title : The Production of fatty acid isopropyl esters and their use as a diesel engine fuel

1.3. Journal Title : Journal of the American Oil Chemists' Society

Vol. 82 No. 11 Year 2005 Page 845 - 849

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การผลิตกรดไขมัน ไอโซโพรพิลเอสเทอร์และการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความนี้อธิบายถึงกระบวนการผลิต isopropyl esters และการประเมินความเหมาะสมในการนำสารนี้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล โดยศึกษาผลของปริมาณแอลกอฮอล์ ปริมาณตัวเร่งปฏิกิริยา และชนิดของตัวเร่งปฏิกิริยาที่ต่างกัน 2 ชนิด ที่มีต่อคุณภาพของเชื้อเพลิงดีเซลชีวภาพที่ผลิตได้ ผลการศึกษาพบว่าทั้ง sodium isopropoxide และ potassium isopropoxide เหมาะสมสำหรับกระบวนการ transesterification และสถานะเงื่อนไขที่คุ่มทวนที่สุดสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงดีเซลชีวภาพคือ ที่สัดส่วน 20:1 alcohol/TG และปริมาณตัวเร่งปฏิกิริยา sodium metal 1% โดยน้ำหนัก เมื่อทำการทดสอบไอเสียที่เกิดขึ้นเมื่อใช้ isopropyl esters ที่ทำจากน้ำมันถั่วเหลือง และ yellow grease เปรียบเทียบกับกับ น้ำมันดีเซลเบอร์ 2 และ methyl ester พบว่าเชื้อเพลิงดีเซลชีวภาพที่ทำด้วยน้ำมันถั่วเหลือง และ yellow grease ปล่อยไอเสียเป็นไนโตรเจนออกไซด์มากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า isopropyl esters ให้ไอเสียที่เป็นไฮโดรคาร์บอนน้อยกว่า 50% ไอเสียที่เป็นคาร์บอน มอน็อกไซด์ 10-20% และ เหม่าน้อยกว่า 40% เมื่อเปรียบเทียบกับที่ใช้น้ำมันดีเซลเบอร์ 2