

การศึกษาผลกระทบที่มีต่อสารหล่อลื่นในเครื่องยนต์เล็กที่ใช้ไบโอดีเซล มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาคุณสมบัติของสารหล่อลื่นที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยใช้เครื่องยนต์เล็กสูบเดียวในการทดสอบ

จากการทดลองด้านคุณสมบัติของสารหล่อลื่นพบว่า จุดวาบไฟและจุดติดไฟมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามส่วนผสมของไบโอดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงรวมทั้งค่าความข้นใสด้วย สีนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีดำทุกส่วนผสม ส่วนน้ำและตะกอนนั้นไม่มีปะปนอยู่ในทุกส่วนผสมของไบโอดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง จุดวาบไฟและติดไฟของสารหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว 48 ชั่วโมงโดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงคือ 236.7 องศาเซลเซียส และ 248.78 องศาเซลเซียส ค่าความข้นใสเท่ากับ 13.711 เซนติสโตก ค่าดัชนีความข้นใสเท่ากับ 200.194 สีที่มองเห็นนั้นเป็นสีดำ ไม่มีน้ำและตะกอนเจือปน

อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมระหว่างน้ำมันดีเซลและน้ำมันมะพร้าวที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสารหล่อลื่นใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล คือ 80:20 โดยปริมาตร โดยที่อัตราส่วนผสมนี้มีจุดวาบไฟของสารหล่อลื่นเท่ากับ 236.36 องศาเซลเซียส จุดติดไฟของสารหล่อลื่นเท่ากับ 246.82 องศาเซลเซียส ค่าความข้นใสเท่ากับ 13.736 เซนติสโตก ค่าดัชนีความข้นใสเท่ากับ 200.154 สีที่มองเห็นนั้นเป็นสีดำ ไม่มีน้ำและตะกอนเจือปน

ABSTRACT

TE 153272

Study of effective lubricants in small engine using bio-diesel project. Was conducted in order to find the effect in lubricants in small engine changing to arise from bio-diesel. One cylinder diesel engine was used to test.

Base on the test of lubricants in small engine using bio-diesel. However, it was almost of the same value of lubricants using diesel. It was found that the value of flash point and fire point of diesel compared with the ratio of bio-diesel was not different. It was found the viscosity of lubricants using bio-diesel was greater than the viscosity of lubricants using diesel. However, it was found flash point and fire point of lubricants used diesel for 48 hours was observed 236.7 °c and 248.78 °c, the viscosity was observed to be 13.711 cst, the viscosity index was observed to be 200.194, the color was black and non water and soot.

The optimum ratio of diesel / coconut oil to used fuel was effect on lubricants mean diesel was found to be 80 : 20 (by volume). At this ratio the flash point of lubricants was observed to be 236.36 °c, the fire point of lubricants observed to be 246.82 °c, the viscosity of lubricants was observed to be 13.736 cst, the viscosity index of lubricants was observed to be 200.154, the color was black and the water and soot was not found.