ชื่อเรื่อง **ศึกษาการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ทางการเกษตรที่ใช้น้ำมันไบโอดีเซล**

โดย นายจิณณวัฒน์ แผ่นผา
นายปริญญา ชินโณ
นายธวัชชัย ทรายขาว

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะการเผาไหม้ในกระบอกสูบของเครื่องยนต์ทางการเกษตร 1 สูบนอน ความจุ 493 ซีซี โดยทำการทดลองแบบไม่มีภาระ ที่ความเร็วรอบ 1500 rpm โดยเดินรอบคงที่เพื่อให้เครื่องยนต์อยู่ในสภาวะคงตัว และเริ่มการเก็บข้อมูลความดัน ภายในห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงที่ใช้ในการทดสอบ คือ ไบโอดีเซลจากน้ำมันเมล็ดยางพารา, น้ำมันเมล็ดสบู่ดำ, น้ำมันมะพร้าว, น้ำมันปาล์ม,น้ำมันถั่วเหลือง เปรียบเทียบกับน้ำมันดีเซล พบว่าความดันสูงสุดในห้องเผาไหม้ ที่ความเร็วรอบ 1,500 rpm ความดันของไบโอดีเซลจากเมล็ดยางพาราจะใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลมากสุดในส่วนของอัตราการปลดปล่อยความร้อนจากน้ำมันไบโอดีเซลมีแนวโน้มเกิดขึ้นก่อนและหลังน้ำมันดีเซล และพบว่า ไบโอดีเซลจากสบู่ดำมีค่าใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล ค่าอัตราการปล่อยความร้อนสุทธิของไบโอดีเซลจะสูงกว่าน้ำมันดีเซล ส่วนค่าอัตราการปล่อยความร้อนสุทธิที่มีค่าใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลมากคือไบโอดีเซลจากเมล็ดสบู่ดำ

Title **Combustion engine of agricultural machines with Bio-Diesel**

By Mr.Jinnawat Phanpha
Mr.Parinya Chinno
Mr.Thawatchai Saikhao

ABSTRACT

This project emphasis for the quality of combustion in the cylinder of agricultural machine which a capacity is 493 cc, unload experiment, and speeds at 1500 rpm and speed constant for its engine will be in balance. We started to collect the pressure data in the combustion fuel place that we used for the test such as, bio-diesel from the rubber tree's seed, Jatropha curcas's Oil, Coconut Oil, Palm Oil, and soybean Oil to compare with diesel. At the result, high speed pressure in the combustion place at 1,500 rpm is the rubber seed's bio-diesel is same diesel. The rate of the radiant total heat is higher than diesel and the radiant total heat of bio-diesel is as same as bio-diesel which from Jatropha curcas.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบคุณ บุคคลต่อไปนี้ ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ไปด้วยดี

ผศ. ประชาสันติ ไตรยสุทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ ทรงสุภา พุ่มชุมพล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และ อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ และให้คำแนะนำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ในการค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาที่ให้การเลี้ยงดูมาเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเพื่อนๆพี่ ๆ และน้อง ๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่คอยเป็นกำลังใจ จนสามารถทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำโครงงาน