

การศึกษาแนวทางเพื่อลดการใช้ไขมันดีเซลด้วยการใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นส่วนผสม

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายฉัตรชัย ไชยวุฒิกรณวานิช

นางสาวบัวน้อย สันติพิพัฒน์กุล

นายปิยะ ปรีเปรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ศิริวรรณ ศรีสรณ์ตรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของน้ำมันมะพร้าวเพื่อการทดแทนน้ำมันดีเซลจากการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติต่าง ๆ ของการผสมอัตราส่วนของน้ำมันมะพร้าวกับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วนต่าง ๆ กันตามวิธีทดสอบของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งมีค่ามาตรฐานเป็นตัวกำหนดในการเลือกอัตราส่วนที่เหมาะสมและใช้การทดสอบวิธีอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนในการหาอัตราส่วนที่เหมาะสม การศึกษาคุณสมบัติของ ความหนืด, จุดวาบไฟ, ความถ่วงจำเพาะ, จุดไหลเท, สีของน้ำมัน, total acid and base number และค่าความร้อนของการสันดาปของน้ำมันมะพร้าว คือ 11.2 cSt ที่ 40 °ซ, 178.33 °ซ, 0.915 ที่ 40 °ซ, 9 °ซ, 2 ASTM color, 112.0335 mg of KOH/g และ 39.35380 MJ/kg ตามลำดับ และพบว่าคุณสมบัติเหล่านี้ลดลง ตามอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นของน้ำมันดีเซลในน้ำมันมะพร้าว และมีแนวโน้มเข้าใกล้คุณสมบัติของน้ำมันดีเซล ยกเว้นค่าความร้อนของการสันดาปของน้ำมันมะพร้าว จากการวิเคราะห์ อัตราส่วนที่มีความเหมาะสมที่สุดคือ 40 % โดยปริมาตรของน้ำมันมะพร้าวในน้ำมันดีเซล ทั้งในด้านคุณสมบัติมาตรฐานและในด้านการเปรียบเทียบราคากับราคาของน้ำมันดีเซลในปัจจุบัน