

หัวข้อโครงการวิศวกรรมศาสตร์

การศึกษาคุณสมบัติของน้ำมันที่ได้จากเมล็ดยางพารา
เพื่อใช้เป็นน้ำมันดีเซลชีวภาพ

โดย

นายบุญธรรม โชคประดับ

นางสาวโสธรา จริงจิตร

ภาควิชา

วิศวกรรมเคมี

ปีการศึกษา

2546

บทคัดย่อ

เมล็ดยางเป็นวัสดุเหลือใช้การเกษตรที่สำคัญชนิดหนึ่งในประเทศไทย จึงมีความน่าสนใจที่จะนำไปผลิตเป็นน้ำมันดีเซลชีวภาพ แต่น้ำมันเมล็ดยางพารามีคุณสมบัติที่เป็นข้อเสียบางประการที่จะนำไปใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงคือ ความหนืด ปริมาณยางเหนียว และค่าของกรดที่สูง ดังนั้นในโครงการจึงได้ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน โดยผ่านกระบวนการฟอกสี กระบวนการกำจัดยางเหนียว และกระบวนการกำจัดกรดไขมันอิสระ นอกจากนี้ได้มีการผลิตเอทิลเอสเทอร์จากน้ำมันเมล็ดยางพาราดิบและผลิตจากน้ำมันเมล็ดยางพาราที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพแล้ว เอทิลเอสเทอร์ที่ได้จากน้ำมันทั้งสองชนิด ได้นำไปตรวจสอบคุณสมบัติทางเชื้อเพลิงตามมาตรฐานน้ำมันดีเซล

สรุปได้ว่ากระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันทำให้น้ำมันคุณภาพดีขึ้น โดยค่าความเป็นกรด ความหนาแน่น และปริมาณยางเหนียวลดลง และน้ำมันเมล็ดยางพาราสามารถผลิตเป็นน้ำมันดีเซลชีวภาพได้ โดยควรปรับปรุงคุณภาพน้ำมันก่อน

แต่อย่างไรก็ตาม ในการลงทุนยังไม่คุ้ม เพราะค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง และผลผลิตที่ได้ค่อนข้างน้อย คือร้อยละ 20 ของน้ำมันเมล็ดยางพาราดิบเริ่มต้น