

ปัญหาน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลมีราคาแพงและประกอบกับราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มตกต่ำทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยในเบื้องต้นได้มีการค้นพบว่า น้ำมันปาล์ม สามารถนำมาทำเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าน้ำมันปาล์มจะมีผลกระทบต่อเครื่องยนต์อย่างไร ในงานวิจัยนี้ได้ทำการวิจัยด้านการสึกหรอของเครื่องยนต์ดีเซลที่นำน้ำมันปาล์มมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซล

ในส่วนของการทดลองได้นำ รถยนต์ใหม่มาทดสอบจำนวน 3 คันโดย ให้แต่ละคันใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแตกต่างกัน คือ น้ำมันดีเซล 100% น้ำมันปาล์ม 50% และน้ำมันปาล์ม 100% มาเป็นเชื้อเพลิง จากนั้นนำน้ำมันหล่อลื่นและไส้กรองน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว มาทำการวิเคราะห์หาคุณสมบัติต่างๆ ของน้ำมันหล่อลื่น ทางกายภาพ ทางเคมี และวิเคราะห์เศษโลหะที่สึกหรอ โดยใช้เครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันดีเซล 100% เป็นฐานในการเปรียบเทียบ

จากผลการวิจัยนี้พบว่าในการใช้น้ำมันปาล์ม 100 % และ น้ำมันปาล์ม 50% มีผลกระทบต่อเครื่องยนต์ในด้านการสึกหรออยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับการใช้น้ำมันดีเซล

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 159 หน้า)