

การเปรียบเทียบการสึกหรอของเครื่องยนต์เล็ก 4 จังหวะโดยใช้เชื้อเพลิง แก๊สโซฮอล์ E91 และแก๊สโซฮอล์ E95

Comparison the Corrosion in the Four Stroke Engine While Using E91 Gasohol Fuel and E95 Gasohol Fuel

อุทัย อึ้งเจริญ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบการสึกหรอของเครื่องยนต์เล็ก 4 จังหวะยี่ห้อ NASH รุ่น 168F-2 โดยใช้แก๊สโซฮอล์ E91 และ แก๊สโซฮอล์ E95 เป็นเชื้อเพลิงในการทดสอบ โดยหาค่าความหนืดในน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งผลของความหนืดมาจากค่าปริมาณผงโลหะที่ตกค้างในการทดสอบและหาโลหะโดยใช้เครื่องตรวจสอบหาโลหะ ตามมาตรฐาน ASTM D 6595 จากการทดสอบโดยเติมเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอล์ E91 เป็นเวลา 100 ชั่วโมง แล้วทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องเพื่อเก็บผลการทดสอบ จากนั้นทำการทดสอบอีกครั้ง โดยเติมแก๊สโซฮอล์ E95 แล้วทำการทดสอบต่ออีก 100 ชั่วโมง เพื่อเก็บผลการทดสอบน้ำมันเครื่องอีกครั้ง ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E95 เครื่องยนต์มีการสึกหรอมากกว่าโซฮอล์ E91 ซึ่งค่าความหนืด ปริมาณผงโลหะในน้ำมันหล่อลื่นมีปริมาณต่ำกว่าค่าขอบเขตจำกัดที่ 100 ppm และปริมาณโลหะอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ตามมาตรฐาน ASTM D 6595

คำสำคัญ : แก๊สโซฮอล์ E 91 / แก๊สโซฮอล์ E 95

Abstract

This research is a comparison the corrosion in the four stroke engine that uses Gasohol E91 and gasohol E95 for analyzing the viscosity of lubricating oil. The viscosity of lubricating oil can be measured by quantity of metal powders of corrosion in engine. We used the metal detector for detecting the quantity of metal powders of corrosion in engine. We perform an experiment using gasohol E91 in 100 hours and gasohol E95 in 100 hours. For results, the corrosion value of engine that use E95 is more than E91. The viscosity of lubricating oil is lower than 100 ppm. Also, the quantity of metal powders of this experiment is accepted for standard ASTM D 6595.

Keywords : Gasohol E91 / Gasohol E95