217399

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ คือ พลังงานทดแทนและสามารถใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงได้ โดยเป็นการผสมกันของน้ำมันเบนซินและเอทานอล ซึ่งอาจจะทำปฏิกิริยากับวัสดุที่ทำจากยางทำให้เกิดการกัดกร่อน กลายเป็นตะกอน และอาจจะทำปฏิกิริยาทางเคมีกับน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งจะมีผลทำให้คุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่นชิ้นส่วนในเครื่องยนต์มีคุณภาพลดลง การศึกษานี้เกี่ยวกับประเมินการเสื่อมสภาพของน้ำมันหล่อลื่นจากการปนเปื้อนกับเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอล์ โดยจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่น ได้แก่ ค่าความหนืด ค่าดัชนีความหนืด ค่าความลื่น และผลจากการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น ซึ่งในการทดสอบจะนำน้ำมันหล่อลื่น 2 ประเภทไปใช้รถจักรยานยนต์ยี่ห้อและรุ่น เดียวกัน และสภาพการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน รวมจำนวน 4 คันเป็นรถทดสอบและทำการเก็บตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่นที่ระยะทางการใช้งานที่ 1,500 และ 3,000 กิโลเมตร แล้วนำไปทดสอบกับเครื่องทดสอบสารหล่อลื่นก่อน จึงทำการตรวจวัดคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ได้กำหนด เปรียบเทียบกับสภาพน้ำมัน หล่อลื่นเดิมที่ไม่ถูกใช้งาน

จากการทดสอบ พบว่า การเลือกใช้น้ำมันแก๊สโซฮฮล์ 91 เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นมีผลต่ออัตราการเสื่อมสภาพของความหนืดของน้ำมันหล่อลื่นทั้งสองชนิด สูงกว่าการเลือกใช้น้ำมันเบนซินประมาณ 0.91% และ 1.33 % และ ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนด พบว่าแก๊สโซฮฮล์ 91 ไม่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของน้ำมันหล่อลื่นเมื่อเทียบกับการเลือกใช้น้ำมันเบนซินเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง

217399

Gasohol is renewable energy source and an automotive fuel which is derived from the blend of gasoline and ethanol. Reaction between gasohol and rubber may lead to erosion and sediment formation, as well as reaction with engine lubricating oil may downgrade its properties. Then make have the education about evaluation of lubricating oil degradation from gasohol contamination which considers change in lubricating oil viscosity, viscosity index, oiliness and oxidation reaction. In this work 4 motorcycles of the same model and 2 types of lubricating oil were used for at 1500 and 3000 kilometers. The first of motorcycle use normal lubricating oil and gasoline. The second use normal lubricating oil and gasohol. The third use synthetic lubricating oil and gasoline. Finally use synthetic lubricating oil and gasohol. Sample of lubricating oil were also tested with timken testing machine.

The tested results revealed gasohol 91 affected viscosity of lubricating oil slightly more than gasoline by about 0.91 and 1.33 %. Within the conditions considered, no significant effect on lubricating oils was observed when gasohol 91 was used, as compared to gasoline as fuel.