

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ขวัญชัย จ้อยเจริญ : การประยุกต์ใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์สันดาปภายใน

(APPLICATION OF HYDROGEN AS A FUEL IN AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE) :

อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.กุลธร ศิลปบรรเลง, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์ฉัตรชัย หงษ์อุเทน : 111 หน้า

ISBN 974-635-515-5

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาองศาการจุดระเบิดที่เหมาะสมของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเมื่อใช้ แก๊สไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง ในการทดลองได้ใช้ทั้งน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว และแก๊สไฮโดรเจนที่มีความบริสุทธิ์ 99.95% เป็นเชื้อเพลิงที่องศาการจุดระเบิด และความเร็วรอบต่าง ๆ ทุกการทดลองได้ทำการปรับส่วนผสมอากาศต่อเชื้อเพลิง และองศาการจุดระเบิดเพื่อให้ได้กำลังของเครื่องยนต์สูงสุด และนำผลจากการทดลองมาพิจารณาหาองศาการจุดระเบิดที่เหมาะสม โดยพิจารณาจาก กำลังสูงสุด, การใช้เชื้อเพลิงจำเพาะต่ำสุด และการน็อคจากเครื่องยนต์ นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบสมรรถนะ และไอเสียจากเครื่องยนต์เมื่อใช้เชื้อเพลิงทั้งสองชนิด

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงที่สามารถใช้ในเครื่องยนต์ที่มีองศาการจุดระเบิดน้อยกว่าได้ดีกว่าน้ำมันเบนซิน องศาการจุดระเบิดที่เหมาะสมเมื่อใช้แก๊สไฮโดรเจนมีค่าเท่ากับ 0° BTDC กำลังสูงสุดเมื่อใช้แก๊สไฮโดรเจนจะต่ำกว่าใช้น้ำมันเบนซิน 43.04-63.26% ความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงจำเพาะต่ำกว่า 54.55-60.60% และมลพิษจากไอเสียลดน้อยกว่า

ภาควิชา.....วิศวกรรมเครื่องกล
สาขาวิชา.....วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา.....๒๕๖๑

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....