

ผลกระทบของอัตราส่วนผสมของอากาศ  
และเชื้อเพลิงที่มีผลต่อการเกิดก๊าซไอเสีย  
ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย ชำรงค์ รัตนบุรี  
นาย ประยุทธ์ นุญฤทธิ์  
นาย พิเชฐ จิตตารมย์

อาจารย์ที่ปรึกษา  
อาจารย์ ประชาสันติ ไตรยสุทธิ์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการหาผลกระทบของอัตราส่วนผสมของอากาศและเชื้อเพลิงที่มีผลต่อการเกิดก๊าซไอเสียของเครื่องยนต์ก๊าซโซลีนที่ใช้คาร์บูเรเตอร์ ซึ่งได้นำเครื่องวิเคราะห์ก๊าซไอเสีย มาใช้ในการวัดปริมาณของก๊าซไอเสีย โดยปรับคาร์บูเรเตอร์ให้มีอัตราส่วนผสมของอากาศและเชื้อเพลิงให้ หนา/บาง ในช่วง AFR 10:1 – 17:1 ที่ความเร็วรอบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ และนำข้อมูลที่ได้จากการวัดไปตรวจวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ก๊าซไอเสีย ปรากฏว่าปริมาณของก๊าซไอเสียจะขึ้นอยู่กับอัตราส่วนผสมของอากาศและเชื้อเพลิง ( AFR ) ที่ส่วนผสมหนา/บางก๊าซไอเสียจะมี HC และ CO มาก มีปริมาณของ  $O_2$  และ  $CO_2$  ต่ำ ที่อัตราส่วนผสมอากาศพอดีกับเชื้อเพลิง ( Stoichiometric ) ปริมาณของ  $CO_2$  มาก ปริมาณของ HC , CO และ  $O_2$  ต่ำ ที่ส่วนผสมบางปริมาณของ HC และ  $O_2$  มาก ปริมาณของ  $CO_2$  และ CO ต่ำ นอกจากนี้ในทุก ๆ ส่วนผสมที่ความเร็วรอบต่ำปริมาณของ HC , CO และ  $O_2$  มาก ปริมาณของ  $CO_2$  ต่ำ ที่ความเร็วรอบสูงปริมาณของ HC , CO และ  $O_2$  ต่ำ ปริมาณของ  $CO_2$  มาก