

# การสันดาปไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซล

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายพรเทพ ทองสุข

นายพาสน์ อัสวจิตรานนท์

นายไพฑูรย์ รอดรัมย์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ดร.อุดมชัย จินะศิษฐ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์วิจิต บัวแก้ว

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้กล่าวถึง การศึกษาการลดควันดำจากเครื่องยนต์ดีเซล โดยวิธีการใส่เทอร์โมลรีแอคเตอร์เข้าไปในระบบระบายไอเสีย ซึ่งอาศัยหลักการสันดาปไอเสียด้วยความร้อนจากขดลวดความร้อนที่ขดมาจากลวดความร้อนขนาดพื้นที่หน้าตัด  $1 \text{ mm}^2$  ยาว  $15.89 \text{ m}$  โดยการเพิ่มอุณหภูมิให้กับไอเสีย จนถึงจุดที่เขม่าที่ปะปนออกมาเกิดการสันดาปขึ้นอีกครั้ง จะทำให้ได้ไอเสียที่มีปริมาณของเขม่าควันดำลดลงและมีความบริสุทธิ์ยิ่งขึ้น เป็นการช่วยลดมลภาวะอากาศเสียได้ทางหนึ่ง

จากการทดสอบติดตั้งเทอร์โมลรีแอคเตอร์เข้าไปในระบบระบายไอเสีย โดยใช้เครื่องวัดควันดำเป็นอุปกรณ์ในการวัดปริมาณควันดำ ปรากฏว่าเปอร์เซ็นต์ของควันดำเฉลี่ยลดลงประมาณ 28 % (ขดลวด 2 ขด) และ ลดลง 6% (ขดลวด 4 ขด) เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดควันดำเทคโนเทสท์รุ่น 490 ตามมาตรฐานอิตาลี