

รายงาน
ผลการทดสอบ
เครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล

โดย

ดร.เย็นใจ เลาหวณิช
หัวหน้าโครงการวิจัย

โดยการสนับสนุนของ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

พฤษภาคม 2546

รายงาน
ผลการทดสอบ
เครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล

โดย

ดร.เย็นใจ เลาหวณิช
หัวหน้าโครงการวิจัย

โดยการสนับสนุนของ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
พฤษภาคม 2546

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความเป็นมา	1
วัตถุประสงค์	1
คณะผู้วิจัย	2
ระยะเวลา	2
งบประมาณ	2
วิธีดำเนินการวิจัย	3
แผนผังระบบเครื่องประหยัคน้ำมันดีเซล	4
ภาพประกอบ	5
รายงานผลการทดสอบ	6
สรุปผลการทดสอบ	10
อภิปรายผลการทดสอบ	10
รายการรับ-จ่ายเงิน	12

โครงการทดสอบเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล

รายงานผลเสนอต่อ สกว.

เสนอโดย ดร.เย็นใจ เลหาวิช หัวหน้าโครงการ

ความเป็นมา

สกว. ได้อนุมัติทุนอุดหนุนโครงการวิจัยนี้ ในวงเงิน 220,000 บาท ตามข้อเสนอของ ดร.เย็นใจ เลหาวิช เพื่อทดสอบเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล ซึ่งนายถวิล สุทธิพรหมมา เป็นผู้ประดิษฐ์ โดยทดสอบการประหยัดน้ำมันกับรถปิกอัพ ที่ความเร็ว 60, 80, 90 และ 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่เนื่องจากการประดิษฐ์เครื่องประหยัดน้ำมันดีเซลไม่อาจทำให้สมบูรณ์ได้ เพราะขัดจำกัดเรื่องเวลา ผู้วิจัยจึงขออนุมัติลดผลผลิตของโครงการลง เหลือการทดสอบที่ความเร็วเดียวคือ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่ง สกว. ได้อนุมัติตามเสนอ พร้อมทั้งขอยืดเวลาโครงการออกไปจนกระทั่งสิ้นเดือนตุลาคม 2546 เพราะรถที่เข้ามาทำการทดสอบคันแรก ผู้ให้เช่าขอก่อนเสร็จสิ้นการทดสอบ จึงต้องเช่ารถคันใหม่และเริ่มการทดสอบใหม่ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แต่ผู้วิจัยมิได้ของบประมาณเพิ่ม ซึ่งได้รับอนุมัติจาก สกว. เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์

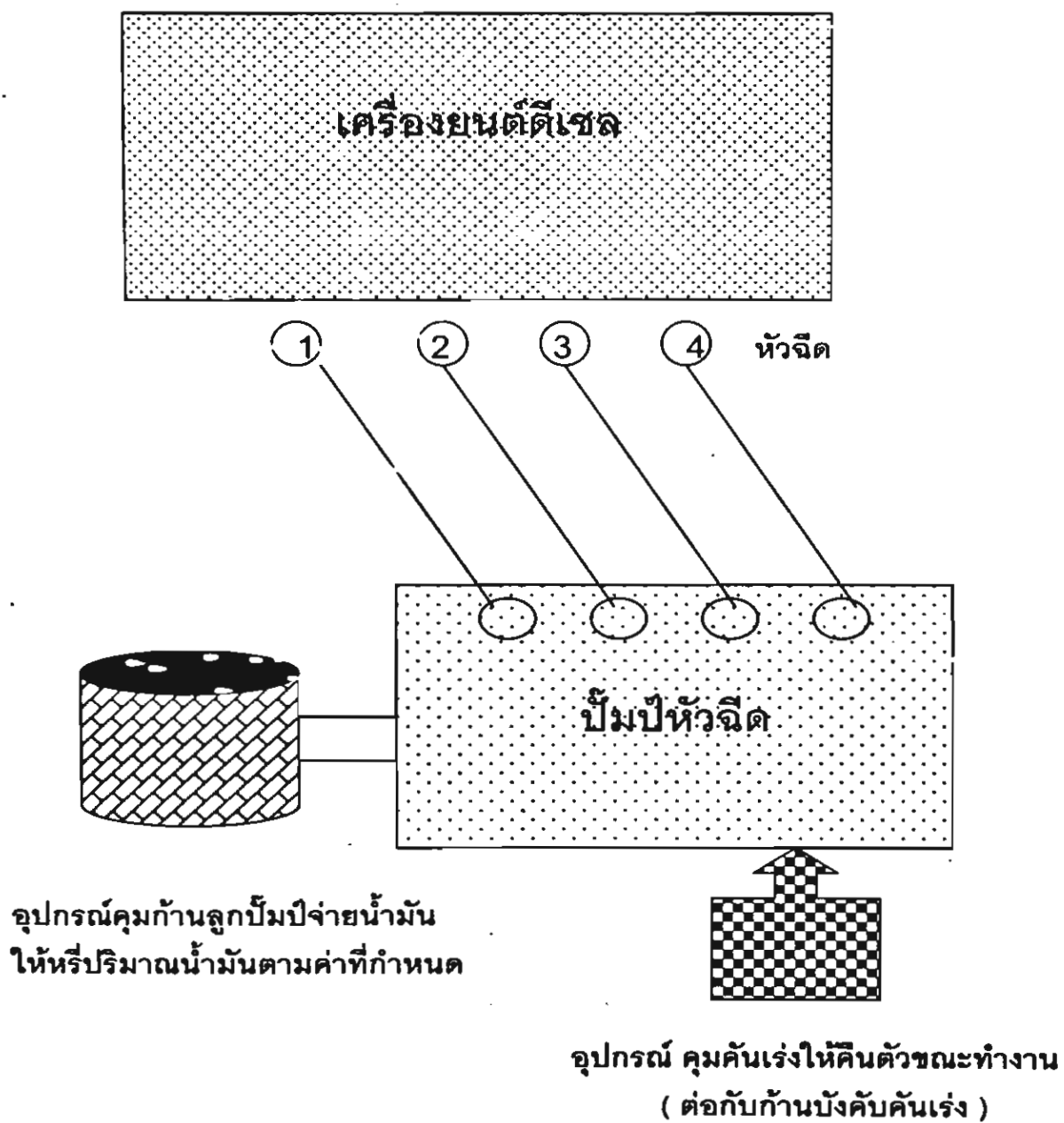
เพื่อสร้างเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล และนำไปติดตั้งกับรถปิกอัพ ทดสอบการประหยัดน้ำมันที่ความเร็วคงที่ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นไปตามลำดับดังต่อไปนี้

1. นายถวิล สุทธิพรหมมา นักประดิษฐ์ ดำเนินการสร้างเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล และทดสอบการทำงานเบื้องต้น (ระหว่างวันที่ 6 มิถุนายน – 4 กรกฎาคม 2546)
2. เซารตปิกอัพคันที่หนึ่ง เป็นรถอู่ซู เอสแอลเอ็กซ์ 2,800 ซีซี รุ่นปี 1999 หมายเลขทะเบียน กทม. ลท. 6055 นายถวิลฯ นำรถไปติดตั้งเครื่อง ปรับเครื่อง เข้ากับรถและทดสอบการใช้งาน (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม – 18 สิงหาคม 2546)
3. ผู้ให้เซารตขอรดเช่าคัน เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2546
4. เริ่มสำรวจหารถเช่าคันใหม่ จนถึงวันที่ 23 สิงหาคม 2546 ได้เซารตปิกอัพคันที่สอง เป็นรถนิสสันฟรอนเทียร์ 2,700 ซีซี รุ่นปี 1999 หมายเลขทะเบียน กทม. ลน. 7856 นายถวิลฯ นำรถไปติดตั้งเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล ปรับเครื่องเข้ากับรถและทดสอบการใช้งาน (ระหว่างวันที่ 23 สิงหาคม - 14 กันยายน 2546)
5. นายถวิลฯ ถอดเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซลออกจากรถนิสสัน และนำรถไปมอบให้ ผศ.ดร.คณิต วัฒนวิเชียร ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2546 เพื่อติดตั้งอุปกรณ์วัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงและทดสอบการทำงานที่ความเร็วคงที่ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
6. ผศ. ดร.คณิตฯ และคณะผู้ทดสอบ ปรับเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพพร้อมทำการทดสอบ ติดตั้งอุปกรณ์วัดต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทดสอบ (ระหว่างวันที่ 15 - 30 กันยายน 2546) และทดสอบการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อขับด้วยความเร็วคงที่ 60 และ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ระหว่างวันที่ 1 - 2 ตุลาคม 2546)
7. ผศ. ดร. คณิตฯ นัดให้นายถวิลฯ ไปติดตั้งเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซลเข้ากับรถ และทดสอบการขับด้วยความเร็วคงที่ 60 และ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในวันที่ 3 ตุลาคม 2546
8. นายถวิลฯ ถอดเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล ผศ. ดร. คณิตฯ ถอดอุปกรณ์การวัดทั้งหมดออกจากรถและปรับให้รถกลับสู่สภาพเดิมในวันที่ 7 ตุลาคม 2546
9. ส่งคืนรถเช่าในวันที่ 9 ตุลาคม 2546
10. รวบรวมผลการทดสอบและทำรายงานเสนอ สกว.

แผนผังระบบเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล



ภาพประกอบ

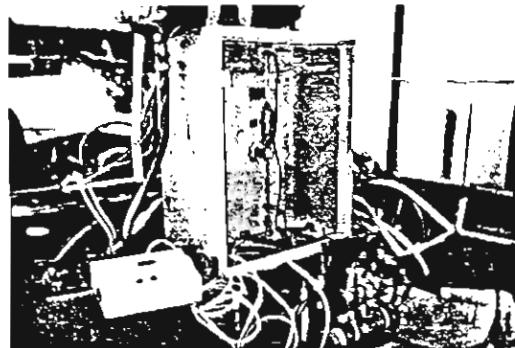
โครงการทดสอบเครื่องประหยัด น้ำมันดีเซล



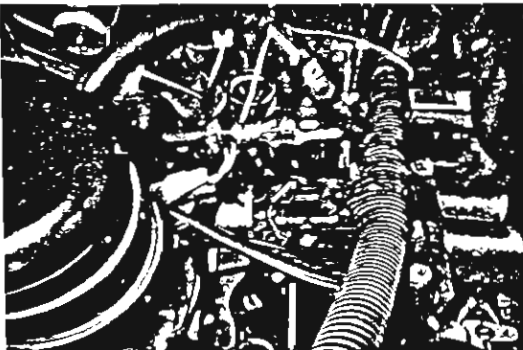
รถยนต์ทดสอบ ดันที่ 1



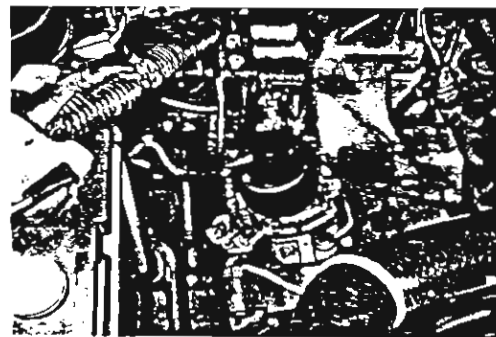
รถยนต์ทดสอบ ดันที่ 2



อุปกรณ์วัดการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง



อุปกรณ์คุมดันแรงของเครื่องประหยัดน้ำมันดีเซล



อุปกรณ์คุมก๊วนลูกปั้มปิจ่ายน้ำมันดีเซล