

## เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซลสูบลัดเดียวมีกำลังที่กำหนด (rated power) ไม่เกิน 22 กิโลวัตต์ (30 แรงม้า)

### 1. มาตรฐานวิธีการทดสอบและวิธีการคำนวณ

อ้างอิง “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ”

(มอก.787-2551)

### 2. เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพ

ค่าประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ ที่จะขอรับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง ต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานไม่เกินหรือเท่ากับค่าประสิทธิภาพที่ระบุไว้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพพลังงานขั้นสูงของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

ความเร็วรอบที่กำหนด (รอบต่อนาที)	กำลังกำหนด (กิโลวัตต์)	ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)
1,500 ถึงน้อยกว่า 2,500	3.7 ถึงน้อยกว่า 7.35	250
	7.35 ถึงน้อยกว่า 14.7	240

### 3. การส่งตัวอย่างเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำเข้าทดสอบ

ผู้ผลิตผู้จำหน่ายจะต้องส่งตัวอย่างทุกรุ่นที่สมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวนรุ่นละ 1 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างต้องมีการระบุ รุ่นและยี่ห้อบนผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน

### 4. ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง

มีขนาด 40×57 มิลลิเมตร

ภายในมีข้อความระบุว่า

ประเภท: เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

ระบุ ยี่ห้อ รุ่น ขนาดกำลังสูงสุด kW (แรงม้า)

ระบุ ปริมาณการใช้น้ำมัน(ลิตร/ปี) และ

ค่าน้ำมัน(บาท/ปี)

ค่าประสิทธิภาพพลังงาน \_\_ \_\_ (กรัมกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

\_\_ \_\_ (ลิตรต่อชั่วโมง) โดยค่าตัวเลขเปลี่ยนแปลงไป

ตามผลการทดสอบเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบาย

ความร้อนด้วยน้ำรุ่นนั้นๆ โดยค่าตัวเลขที่ระบุใน

ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง



ตัวอย่าง ฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง  
สำหรับ เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

## การทดสอบและการคำนวณค่าประสิทธิภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

### 1. การทดสอบและการคำนวณค่าประสิทธิภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

ในการทดสอบและการคำนวณหาประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำที่ผู้ประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการฯ ส่งตัวอย่างเพื่อดำเนินการทดสอบสำหรับการขอรับฉลากประสิทธิภาพสูงโดยจะทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ตามมาตรฐาน มอก 2551-787.และการคำนวณหาประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำให้ใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าประสิทธิภาพพลังงาน} = \frac{\text{อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง}}{\text{กำลังของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ}}$$

โดยที่

“อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง” หมายถึง ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำที่ความเร็วรอบที่กำหนดและกำลังที่กำหนดมีหน่วยเป็นกรัมต่อชั่วโมง

“กำลังของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ” หมายถึง กำลังที่กำหนดของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำมีหน่วยเป็นกิโลวัตต์

### 2. การวิเคราะห์และประมวลผลการทดสอบ

ในการวิเคราะห์และประมวลผลการทดสอบนั้นจะดำเนินการได้ภายหลังจากการทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำโดยจะพิจารณาประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ เทียบกับเกณฑ์ค่าประสิทธิภาพที่ระบุอยู่ในหลักเกณฑ์การส่งเสริมฯ ว่าผ่านเกณฑ์ค่าประสิทธิภาพหรือไม่ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพพลังงานขั้นสูงของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็กระบายความร้อนด้วยน้ำ

ความเร็วรอบที่กำหนด (รอบต่อนาที)	กำลังกำหนด (กิโลวัตต์)	ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)
1,500 ถึงน้อยกว่า 2,500	3.7 ถึงน้อยกว่า 7.35	250
	7.35 ถึงน้อยกว่า 14.7	240