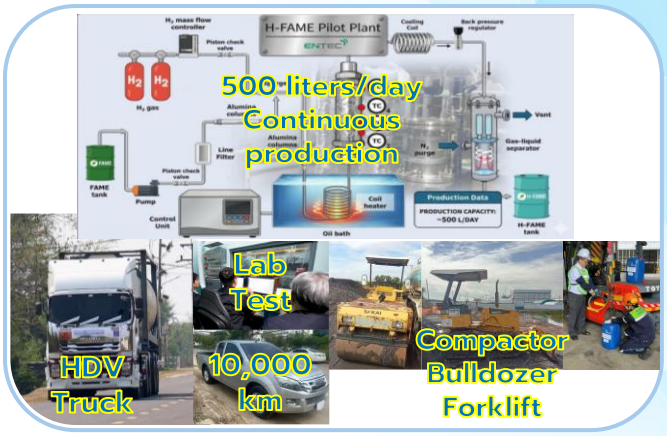
นวัตกรรมไบโอดีเซลพรีเมียม H-FAME เชื้อเพลิงเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนเป็นศูนย์

Premium Biodiesel H-FAME : A Transitional Solution Toward Net-Zero Society



รูปแบบ

เหนือกว่าด้วยเสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น จึงเพิ่มสัดส่วนผสมได้มากกว่า ลดคาร์บอนได้ทันที อุดช่องว่างการเปลี่ยนผ่านสู่ Zero Emission Vehicles (ZEVs)

รายละเอียดงานวิจัย

Premium biodiesel H-FAME เป็นไบโอดีเซลที่ผ่านปฏิกิริยา Partial hydrogenation อย่างพอเหมาะ จึงมีเสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น ขณะที่คุณสมบัติที่อุณหภูมิต่ำคงเดิม จึงสามารถผสมในสัดส่วนมากกว่า (High blend) ไม่เกิดตะกอนหรือเร่งการกัดกร่อนชิ้นส่วนรถยนต์ เติม

ลักษณะเด่น

- เป็น Drop-in fuel ใช้ทดแทนน้ำมันดีเซลในยานยนต์เดิมได้ทันที ไม่ต้องลงทุนเปลี่ยน หรือดัดแปลงรถยนต์
- มีเสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น ไม่เกิดตะกอนหรือเร่งการกัดกร่อนชิ้นส่วนรถยนต์
- สามารถผสมได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น (มากกว่า B20)

ผลกระทบ

- ลดก๊าซเรือนกระจกได้ 50% เทียบกับปิโตรเลียมดีเซล
- ลดฝุ่น PM ในไอเสียได้ 86% เทียบกับไอเสียปิโตรเลียมดีเซล
- ยิ่งใช้สัดส่วนสูงมากกว่า B20 ยิ่งลดมลพิษได้มากขึ้น

ตัวอย่างการใช้งาน

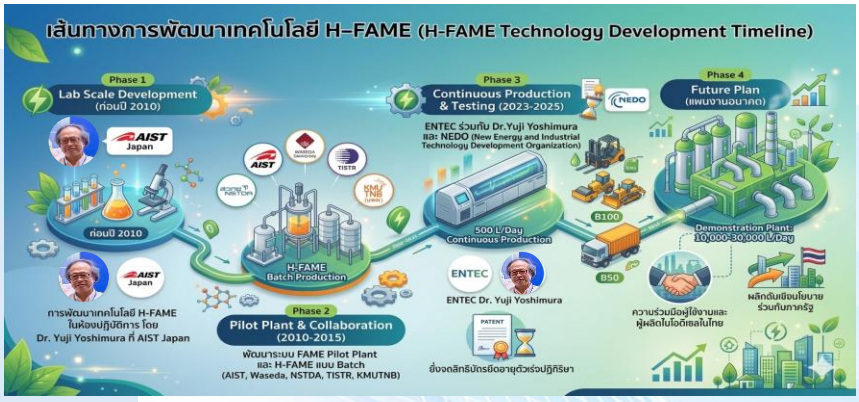
- ใช้ขนส่งสินค้าที่ต้องการ Carbon Footprint ต่ำ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สินค้าส่งออกในตลาดสากล
- ขนส่งสินค้าในเขตความปลอดภัยสูง เช่น เขตปลอดประกายไฟ ที่มีข้อห้ามสำหรับรถ ZEV ในปัจจุบัน

ความสำเร็จปัจจุบัน

- ทดสอบใช้จริงแล้วมากกว่า 4,500 ลิตร
- ลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 6.8 ตัน CO_{2e}
- หรือเท่ากับการดูดซับ GHG ของต้นไม้ 680 ต้นใน 1 ปี

สถานะ

พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม



ผู้รับผิดชอบ

- **Dr. Yuji Yoshimura**
  (อีเมล์: y.yoshimura@opal.ocn.ne.jp)
- **ดร. ศุภฤกษ์ เห็นประเสริฐแท้**
  (อีเมล์: suparoek.hen@entec.or.th)
- **ดร. พีรวัฒน์ สายสิริรัตน์**
  (อีเมล์: peerawat.sai@entec.or.th)
- **ดร. นุวงศ์ ชลคุป**
  (อีเมล์: nuwong.cho@entec.or.th)

หน่วยงานเจ้าของผลงาน

กลุ่มวิจัยพลังงานคาร์บอนต่ำ (LCRG)
ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อมูลเพิ่มเติม https://www.entec.or.th (สแกน QR Code)