



รายละเอียดโครงการ โครงการศึกษาความเหมาะสมของการจัดตั้งโรงงานผลิต BHD (Bio-hydrogenated Diesel) เชิงพาณิชย์

หลักการและเหตุผล

ตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (2555-2564) โดยกำหนดเป้าหมาย “เชื้อเพลิงใหม่ทดแทนดีเซล” จำนวน 3 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ท้าทาย โดยจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมในการนำไปสู่เป้าหมายดังกล่าวคือ เทคโนโลยี BHD (Bio Hydrogenated Diesel) ซึ่งอาศัยกรรมวิธีการผลิตแบบใหม่ที่ใช้กระบวนการแตกตัวด้วยไฮโดรเจน (Hydrogenation) ซึ่งเป็นการทำปฏิกิริยาระหว่าง น้ำมันชีวภาพ หรือน้ำมันพืชที่ใช้แล้วกับไฮโดรเจน แล้วออกซิเจนในโครงสร้างจะถูกกำจัดออก ทำให้กรดไขมันและสารออกซิเจนเนทเปลี่ยนรูปเป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่ไม่มีขั้ว ซึ่งไม่ละลายน้ำ ทำให้ไม่มีน้ำปนเปื้อน โดยกระบวนการนี้ นอกจากจะกำจัดออกซิเจนแล้ว ยังลดจำนวนคาร์บอนในสายโซ่ซึ่งจะช่วยลดความหนืดของน้ำมันได้อีกด้วย ปฏิกิริยานี้เกิดได้ที่อุณหภูมิ 250-350 °C ความดัน 3-10 MPa และมีตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยให้ปฏิกิริยาเกิดได้ดี โดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการทรานเอสเทอร์ริฟิเคชัน (Transesterification) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงน้ำมันดีเซลอย่างมาก ซึ่งสามารถนำมาทดแทนน้ำมันดีเซลจากฟอสซิล โดยจะสามารถเพิ่มสัดส่วนผสมได้มากกว่า 20% แต่ในกระบวนการนั้นต้องใช้ไฮโดรเจนซึ่งได้มาจากอุตสาหกรรมโรงกลั่น และสารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) จากการนำเข้าซึ่งอาจเกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้หากไม่มีนโยบายสนับสนุน รวมถึงความคุ้มทุนในกระบวนการผลิตด้วย จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความเหมาะสมก่อนที่จะทำการส่งเสริม

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อประเมินศักยภาพของประเทศไทยในภาพรวม และประเมินความเป็นไปได้รวมถึงผลที่คาดว่าจะได้รับทางเศรษฐกิจในการส่งเสริมการใช้ BHD เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดมาตรการส่งเสริมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการจัดตั้งโรงงานผลิต BHD (Bio-hydrogenated Diesel) เชิงพาณิชย์

สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ศักยภาพการผลิต BHD ของประเทศไทยทั้งด้านวัตถุดิบ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ
- 2) ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์การเงิน การตลาด และการลงทุน ของความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์ของ BHD เปรียบเทียบกับราคาน้ำมันดิบและน้ำมันดีเซล และไบโอดีเซล (ปี100)
- 3) Road Map พร้อม Action Plan เพื่อส่งเสริมการผลิตการใช้ BHD เชิงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2564 พร้อมมาตรการหรือนโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนทั้งระยะสั้นและระยะยาว