

วช. หนุน มทร. อีสาน ผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพอากาศยานจากฟิวเซลแอลกอฮอล์

เพื่อจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดองค์การสหประชาชาติ (UN) มีแผนส่งเสริมให้อุตสาหกรรมการบินพาณิชย์ เพิ่มสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนการใช้ฟอสซิล กำหนดกรอบเบื้องต้นว่า ให้ธุรกิจการบินพาณิชย์ค่อยๆ ทดลองเพิ่มปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ จากปัจจุบันที่ใช้อยู่ปีละ 82 ล้านตัน ให้เพิ่มขึ้นเป็น 128 ล้านตัน ภายในปี 2040 และเป็น 285 ล้านตันภายในปี 2050 การศึกษา วิจัยเพื่อพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพอากาศยาน เพื่อนำไปสู่การลงทุนในเชิงพาณิชย์และการใช้งานจริงจึงต้องเตรียมการล่วงหน้า เพื่อนำเสนอภาครัฐในการกำหนดนโยบายของประเทศต่อไป

รศ.ดร.อาทิตย์ อัศวสุชี อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หัวหน้าโครงการวิจัยเปิดเผยว่า ปัจจุบันในประเทศไทยมีโรงงานผลิตเอทานอลที่ดำเนินการแล้วจำนวน 26 ราย กำลังการผลิตรวม 5.89 ล้านลิตรต่อวัน อย่างไรก็ตามในกระบวนการผลิตเอทานอลนอกจากจะให้เอทานอลเป็นผลิตภัณฑ์หลักแล้ว ยังให้ผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นฟิวเซลแอลกอฮอล์ (Fusel alcohol) ที่เกิดขึ้น



จากกระบวนการกลั่นอีกเป็นจำนวนมาก โครงการวิจัย "การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากฟิวเซลแอลกอฮอล์ที่ได้จากโรงงานเอทานอล" ที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนฟิวเซลแอลกอฮอล์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพอากาศยาน หรือ

ไบโอเจ็ท (Biojet) สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมการบิน โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาเติมลงไปนฟิวเซลแอลกอฮอล์ในอุณหภูมิและความดันที่เหมาะสมเพื่อปรับเปลี่ยนคุณสมบัติของฟิวเซลแอลกอฮอล์ โดยในกระบวนการผลิตนี้สามารถให้ปริมาณน้ำมันเจ็ทได้มากกว่า 57 เปอร์เซ็นต์ต่อฟิวเซลแอลกอฮอล์ 1 ลิตร นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ส่วนที่เหลือยังให้สารเอเลฟินส์ พาราฟินส์ สารอะโรมาติกส์ ซึ่งสามารถนำไปผลิตเป็นพลาสติก ตัวทำละลาย สี สารเติมแต่ง และน้ำมันเบนซิน ผลที่ได้จากโครงการนี้มีแผนที่จะนำเสนอผลการวิจัยให้กับผู้ผลิตเอทานอลในประเทศไทย และบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพและเชื้อเพลิงชีวภาพต่อไป



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติเปิดเผยว่า โครงการที่วช.สนับสนุนการวิจัยส่วนหนึ่งจะเป็นการเตรียมการเพื่อรองรับการปรับตัวของภาคส่วนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต โครงการวิจัย "การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากฟิวเซลแอลกอฮอล์ที่ได้จากโรงงานเอทานอล" จะเป็นแนวทางใหม่สำหรับการผลิตน้ำมันไบโอเจ็ทที่สามารถพัฒนาในเชิงอุตสาหกรรมและพาณิชย์ การโดยใช้ฟิวเซลแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากกระบวนการกลั่นเอทานอลมาเป็นวัตถุดิบ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการใช้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการหมักวัสดุทางการเกษตร เพื่อเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น ลดการนำเข้าน้ำมันดิบซึ่งเป็นการประหยัดเงินตราจากต่างประเทศ ใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อช่วยลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจก และกระตุ้นให้เกิดการยกระดับเทคโนโลยี และการสร้างนวัตกรรมให้กับภาคอุตสาหกรรม