



ความแตกต่างของแอลกอฮอล์และน้ำมัน

ยังตอบความของดร.นระ คมนามูล เชื่อเพลิงแอลกอฮอล์ใช้ทางเลือกสำหรับประเทศไทยหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการผลิตแอลกอฮอล์ที่นิยม คือ อ้อย พืชจำพวกข้าว เช่น ข้าวโพด ข้าวบาร์เลย์ ข้าวเจ้า องุ่น พืชจำพวกหัว เช่น มันสำปะหลัง หัวบีทและมันฝรั่ง หรืออะไรที่ให้น้ำตาลเฮโตส การวิจัยวัตถุประสงค์ทำใน 2 ทางด้วยกัน คือ มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลเฮโตสจากสารลิกโนเซลลูโลส ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ทั่วไปและราคาถูกที่สุด และการหาแหล่งพืชใหม่ที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เช่น ปาล์มบางชนิด หญ้าและผลไม้

วัตถุประสงค์ที่ดีควรให้ทั้งน้ำตาลและความเป็นเชื้อเพลิงสำหรับขบวนการกลั่น เช่น อ้อยให้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ขณะที่วัตถุดิบๆ ต้องหาเชื้อเพลิงอื่นมาใช้ในขบวนการกลั่น ซึ่งทำให้การผลิตแอลกอฮอล์มีลักษณะใช้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตเชื้อเพลิง บางครั้งอาจจะได้ไม่คุ้มเสีย นอกจากนี้วัตถุดิบก็ต้องเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวรวมถึงการขนส่งวัตถุดิบสู่โรงงาน ทั้งหมดต้องใช้พลังงาน

ข้อเสียอีกประการในขบวนการผลิตแอลกอฮอล์ คือ ต้องใช้น้ำมาก อาจรวมถึงระบบทำความเย็นเพื่อการหมักที่มีประสิทธิภาพ สุดท้ายยังต้องคำนึงถึงกากส้างมากมายที่มักจะก่อมลพิษทางน้ำและทำลายสิ่งแวดล้อม และประเด็นการใช้ที่ดินกลายเป็นว่าการผลิตเชื้อเพลิงแอลกอฮอล์มุ่งสนองต่อคนรวยในเมืองที่ต้องการเชื้อเพลิงเพื่อการขนส่ง โดยการเสียสละที่ดินเพื่อการเพาะปลูกสำหรับคนจนในชนบท ยกเว้นแต่จะมีนโยบายการจัดการทรัพยากรที่ดี

การผลิตแอลกอฮอล์และการใช้ประโยชน์ คุณลักษณะบางประการของเชื้อเพลิงแอลกอฮอล์เมื่อเทียบกับก๊าซโซลีนและน้ำมันดีเซล ความแตกต่างที่ชัดเจน คือ แอลกอฮอล์เป็นสารเคมีบริสุทธิ์ มีจุดเดือดที่อุณหภูมิเดียว ขณะที่เชื้อเพลิงปิโตรเลียมเป็นของผสมของสารเคมีหลายตัวที่มีจุดเดือดต่าง ๆ กัน, แอลกอฮอล์มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ ขณะที่เชื้อเพลิงปิโตรเลียมไม่มี และแอลกอฮอล์ให้ค่าความร้อนต่ำกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมมากอย่างชัดเจน

2
ความแตกต่างเหล่านี้มีผลต่อการใช้ประโยชน์ คือ การที่ก๊าซโซลีนมีช่วงจุดเดือดกว้างเป็นข้อได้เปรียบ ที่ว่าเครื่องยนต์จะติดเครื่องได้ง่ายแม้ในอุณหภูมิต่ำ ขณะที่เครื่องยนต์ที่ไม่ได้ดัดแปลง แล้วใช้เมทานอลหรือเอทานอลล้วนจะติดเครื่องได้ยาก เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 10-15 องศาเซลเซียส

การที่แอลกอฮอล์เป็นสารประกอบออกซิเจน ทำให้เข้ากันน้ำได้ดี แต่ก๊าซโซลีนและดีเซลไม่ละลายในน้ำ ดังนั้นเมทานอลและเอทานอลจึงดึงดูดความชื้นจากอากาศได้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการใช้และเก็บในรถยนต์

ศักยภาพของเชื้อเพลิงแอลกอฮอล์สำหรับไทย ต้องพิจารณาในแผนที่มีโอกาสของชาติในการใช้ประโยชน์ชีวมวลอย่างกว้างขวางเป็นระบบครอบคลุมการทดแทนน้ำมันนำเข้าโดยรวม มิใช่ทดแทนเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง และแผนก็ต้องสะท้อนความต้องการ คุณค่าทางสังคมและสถานะของชาติ ภูมิภาคและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพลังงานทดแทนนี้

เป็นข้อคิดถึงผู้เกี่ยวข้องที่กำลังผลักดันเรื่องนี้อยู่.

ไพฑูริย์