

พลังงาน

ชีวภาพ

ทางแก้น้ำมันแพง

ของคนไทย

น้ำมันแพงขึ้นทุกวันอย่างนี้ นอกจากจะบ่อนทำลายสถิติในกระเป๋าย่างร้ายแรงแล้ว ยังทำให้ทุกคนมีความรู้สึกช่วยเหลือตัวเองไม่ได้อีกต่างหาก เพราะทุกอย่างขึ้นอยู่กับเจ้าของบ่อน้ำมันและตลาดค้าน้ำมันในต่างประเทศนั้น

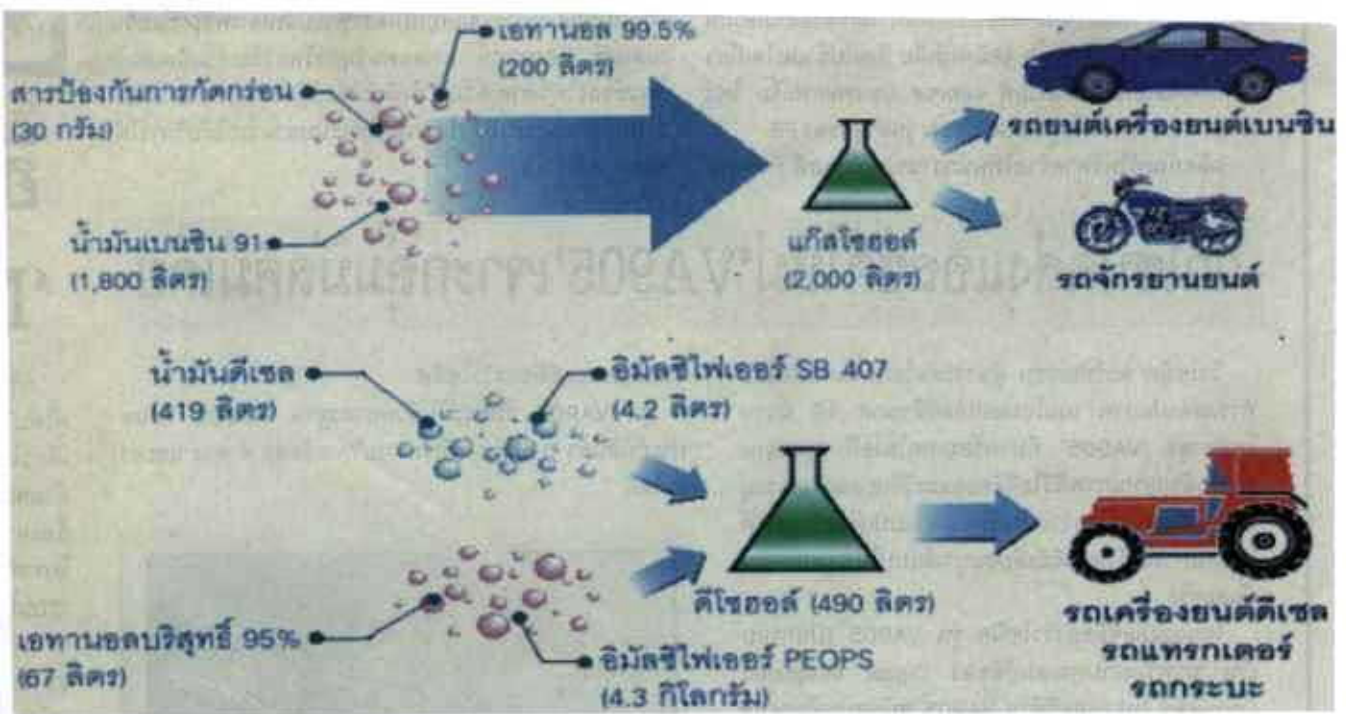
ยังคงคิดเล่นๆ ว่า ถ้าหากกลุ่มประเทศผู้ส่งน้ำมันเป็นสินค้าออก(โอเปค) เกิดบ่าลีเอตขึ้นมาตั้งราคา น้ำมันสักเป็นร้อยๆ ดอลลาร์คือบาร์เรลเราจะทำอย่างไรกัน?

การใช้พลังงานอย่างประหยัด ให้ได้ประสิทธิภาพเต็มที่เท่าที่จำเป็น เป็นทางแก้น้ำมันแพงอย่างหนึ่งที่เราสามารถทำได้ ช่วยกันได้คนละไม้คนละมือและเป็นการตอบโต้ผู้ผลิตน้ำมันได้โดยตรงเพราะจะลดการนำเข้าน้ำมันลงจากเดิมที่คิดเป็นมูลค่าหลายแสนล้านบาทต่อปีลงได้อย่างเห็นๆ การใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือก เป็นอีกแนวทางหนึ่งเพื่อบำบัดปัญหา

น้ำมันราคาแพงส่งผลคืออยู่อย่างประการแรกสุดก็คือกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาพลังงานอื่นมาทดแทนน้ำมัน ประการถัดมาก็คือ ทำให้ราคาต่อหน่วยของพลังงานทางเลือก หรือพลังงานทดแทนต่างๆ คุ่มกับการลงทุนวิจัยและมีโอกาสในทางการตลาดมากขึ้น

ไทยเราก็ไม่ได้อยู่นิ่งเฉยนะครับ อย่างเมื่อวันที่ 21 มิถุนายนที่ผ่านมา กรรมการพลังงานทหาร ก็ลงนามในสัญญาร่วมกับ บริษัทอ็อกซอยล์ จำกัด เพื่อลงทุนร่วมกันในโครงการวิจัยเพื่อผลิตเอทานอลจากของเสียทางการเกษตร โดยต่างฝ่ายต่างออกเงินกันคนละครึ่ง คือ 1.7 ล้านบาท เพื่อทำโครงการวิจัยดังกล่าวซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะของการวิจัยหาเอ็นไซม์จำเพาะเพื่อการผลิตเอทานอล คาดว่าจะใช้เวลา 8 เดือน ขึ้นตอนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ส่วนระยะที่ 2 เป็นระยะของการนำเอ็นไซม์ที่ได้มาใช้งาน ต่อเนื่องด้วยระยะที่ 3 ก็คือการผลิตในเชิงพาณิชย์

โครงการดังกล่าวนี้เป็นโครงการต่อยอดจากโครงการส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงคิดค้นค้นสูตรการผลิตเอทานอล กับน้ำมันเบนซิน



และสารป้องกันกากัดกร่อน เพื่อผลิตเป็นแก๊สโซฮอล์ และสูตรผสมเอทานอล กับน้ำมันดีเซล และอิมัลซิไฟเออร์ SB 407 และ PEOPS เพื่อผลิตเป็น ดีโซฮอล์ สำหรับการใช้งานกับเครื่องยนต์ดีเซลทั่วไป

ทั้ง แก๊สโซฮอล์ และ ดีโซฮอล์ ต่างต้องมีเอทานอลเป็นส่วนผสมสำคัญ เอทานอลนั้นสามารถผลิตได้หลายทาง ทั้งจากอ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด และพืชน้ำมันบางประเภท รวมถึงของเหลือจากการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นอย่างเช่น กากน้ำตาล กากมันสำปะหลัง และซังข้าวโพด แต่โครงการวิจัยเพื่อการผลิตเอทานอลในเชิงพาณิชย์ของกรมการพลังงานทหารที่วอนี้ เลือกใช้เฉพาะการผลิตจากกากของมันสำปะหลัง ซึ่งจะเป็นของเสียที่หลงเหลือจากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังแล้ว

เหตุผลสำคัญ 2 ประการที่เลือกใช้เฉพาะกากมันสำปะหลังนั้น ประการแรกเนื่องจากกากดังกล่าวจะมีอยู่เป็นจำนวนมาก ปีละหลายล้านตัน เหตุผลประการถัดมาคือ กากดังกล่าวกำจัดลำบาก หากเผาทิ้งจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีสารก่อมะเร็งอยู่ด้วยมากกว่า 15 ชนิด การเลือกใช้กากมันสำปะหลังจึงไม่เพียงเป็นการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ ยังเป็นการกำจัดขยะพิษในทางอ้อมได้อีกด้วย

ในกระบวนการเพื่อผลิตเอทานอลจากกากมันสำปะหลังนั้น ประกอบด้วยขั้นตอนทางเคมี 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือการใส่เอนไซม์จำเพาะ (Specific Enzyme) เข้าไปในกากมัน เพื่อใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้เกิดขั้นตอนที่ 2 คือการแยกสลาย (Hydrolysis Application) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมี เปลี่ยนสภาพของกากมันให้กลายเป็นน้ำตาลชนิดพิเศษที่เรียกว่า น้ำตาล ริดิซ จากนั้นนำน้ำตาลดังกล่าวมาเพิ่ม ยีสต์ (Specific yeast) เข้าไปในขั้นตอนที่ 3 เพื่อก่อให้เกิดการหมัก และเกิดปฏิกิริยาทางเคมีจากการหมัก (Fermentation) จึงได้เอทานอลที่พร้อมใช้งานได้ คือมีความบริสุทธิ์ตั้งแต่ 95 เปอร์เซ็นต์ (เพื่อใช้ผลิต ดีโซฮอล์) ไปจนถึง 99.5 เปอร์เซ็นต์ (เพื่อใช้สำหรับผลิตแก๊สโซฮอล์) ในที่สุด

อย่างน้อยที่สุด โครงการนี้ก็แสดงให้เห็นว่าเราไม่ได้จมมือองเท้าเอาแต่ไว้อยู่กับราคานั้นมันที่แพงขึ้นทุกวันแต่เพียงอย่างเดียววนะครับ

ไพรัตน์ พงศ์พานิชย์
pairat@matichon.co.th