

‘หัวเตาเผา น้ำมันพืชใช้แล้ว’



การศึกษา
สู่เศรษฐกิจ

ประหยัดพลังงาน-ลดค่าใช้จ่าย



น้ำมันพืชใช้แล้ว เป็นแหล่งพลังงานที่หาสนใจอีกแหล่งหนึ่ง เนื่องจากเป็นของเหลือใช้ในครัวเรือน หรือร้านค้าที่ประกอบอาหารประเภทที่ใช้ น้ำมันจำนวนมาก รวมไปถึงอุตสาหกรรมบางประเภทข้อมูลจากมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ไทยมีน้ำมันพืชเหลือใช้ปีละประมาณ 74.5 ล้านลิตร และกว่า 60% มาจากภาคครัวเรือน ซึ่งน้ำมันพืชเหลือใช้จำนวนมากเหล่านี้ หากนำกลับมาใช้ใหม่เป็นเชื้อเพลิง จะช่วยลดการใช้ซ้ำสำหรับการประกอบอาหาร

ด้วยเหตุนี้ รศ.จารุวัตร เจริญสุข สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) และคณะผู้วิจัยประกอบด้วย นายเกษมศิลป์ อ่อนทอง และ นายอาวุธ ภิภรีตนากุล นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. จึงได้พัฒนา “หัวเตาเผา น้ำมันพืชใช้แล้ว” สำหรับการใช้กับเตาหุงต้มในครัวเรือน และอุตสาหกรรม โดยมีแนวคิดช่วยลดต้นทุนการใช้

ทรัพยากร และประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน รวมทั้งช่วยประหยัดพลังงาน ในการคิดค้นหัวเตาเผา “ได้นำเทคโนโลยีการเผาไหม้โดยใช้วัสดุพูนมาปรับใช้เพื่อให้เปลวไฟมีเสถียรภาพสูง กักเก็บอุณหภูมิได้ดี รวมทั้งนำน้ำมันปาล์มใช้แล้วมาเป็นเชื้อเพลิงในการทดสอบหัวเตาที่คิดค้นขึ้น โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับหัวเตาเผาที่ใช้ก๊าซหุงต้ม

รศ.จารุวัตรกล่าวว่า จากการศึกษาโดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่ได้จากหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มใช้แล้วกับหัวเตาเผาที่ใช้ก๊าซหุงต้ม พบว่า ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มใช้แล้วมีค่าต่ำกว่าเล็กน้อย เนื่องจากความร้อนจากหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มส่วนหนึ่งจะต้องเสียให้กับขดท่อไอน้ำมัน ประกอบกับค่าความร้อนของเชื้อเพลิงของน้ำมันปาล์มต่ำกว่าแอลพีจีและคุณสมบัติของน้ำมันปาล์มที่มีการผสมกับอากาศและการเผาไหม้ที่ยากกว่าก๊าซแอลพีจี

“เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจากการใช้งานของหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มกับหัวเตาเผา

แอลพีจีที่ใช้หุงต้มในครัวเรือนทั่วไป โดยนำมาต้มน้ำให้เดือดที่ระดับพลังงานเดียวกันเป็นเวลา 30 วัน วันละ 2 ครั้ง ระยะเวลาในการต้มแต่ละครั้งมาคำนวณหาค่าการใช้เชื้อเพลิงจากการต้มน้ำของหัวเตาเผาทั้งสองชนิด ปรากฏว่าหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มใช้เวลาในการต้มนานกว่าหัวเตาเผาแอลพีจี ประมาณ 1-3 นาที แต่เมื่อนำมาคำนวณค่าใช้จ่าย พบว่าหัวเตาเผา น้ำมันปาล์มใช้แล้วจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายลงมาได้ประมาณ 36.5% ต่อหน่วยพลังงานความร้อนที่ใช้ไป”

สำหรับต้นทุนของเตาหุงต้มที่คิดค้นขึ้นนี้มีต้นทุนแต่ละประมาณ 3,000 บาท หากสถานประกอบการที่ใช้ก๊าซหุงต้มในปริมาณมาก และหัวเตาเผา น้ำมันพืชใช้แล้วที่ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับก๊าซหุงต้มที่ใช้อยู่เดิม จะคำนวณระยะเวลาคืนทุนได้ในระยะเวลานี้

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
รศ.จารุวัตร โทร.0-2826-4197



หัวเตาเผา น้ำมันพืชใช้แล้ว

หัวเตาเผา น้ำมันพืชใช้แล้วประหยัดพลังงาน-ลดค่าใช้จ่าย. มติชน. 13 กรกฎาคม 2553, หน้า 23.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้