

แปรขยะพลาสติกเป็นเชื้อเพลิง ม.สุรนารีขยายผลวิจัยสู่ท้องถิ่น

จ.นครราชสีมา ศูนย์ความเป็นเลิศทางชีวมวล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ผศ.ดร.วีรชัย อัจฉาญ ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มทส. แถลงเปิดตัวผลงานวิจัย “การผลิตน้ำมันจากเชื้อเพลิงขยะพลาสติก โดยกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis process) ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน วางงานวิจัยนี้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2549 โดยศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการบำบัดขยะด้วยวิธีการแบบเชิงกลและชีวภาพแบบครบวงจร (MBT, Mechanical and Biological Treatment) สามารถปรับเสถียรภาพขยะมูลฝอย โดยใช้กระบวนการทางชีวภาพของแบคทีเรีย หรือแอโรบิคแบคทีเรีย (Aerobic Bacteria) ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในขยะมูลฝอย ทำให้ได้องค์ประกอบหลักเป็นปุ๋ยอินทรีย์และเชื้อเพลิงขยะพลาสติกเกรด 3 หรือ RDF-3 (RDF: Refuse Derived Fuel) ที่สามารถต่อยอดเพิ่มมูลค่าด้านพลังงานเชื้อเพลิงได้แทนที่จะนำไปฝังกลบ

“ทีมวิจัยได้พัฒนาออกแบบและสร้างโรงงานแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง โดยใช้กระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis process) ทำให้พลาสติกสลายตัว ด้วยความร้อนในสภาวะปราศจากออกซิเจน สามารถผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงได้ประมาณ 4,000-5,000 ลิตรต่อวัน จากขยะพลาสติกประมาณ 6,000



กิโลกรัม โดยน้ำมันที่ได้มีราคาจำหน่ายลิตรละประมาณ 21 บาท อย่างไรก็ตาม น้ำมันที่ได้เป็นน้ำมันผสม ที่มีองค์ประกอบน้ำมันดีเซล (50-60%) เนปทา (15-20%) น้ำมันเตา (5-10%) ซึ่งต้องนำไปกลั่นอีกรอบเพื่อให้สามารถใช้งานกับเครื่องยนต์ หรือเครื่องจักรกลและนอกจากนี้ในกระบวนการแปรรูปยังได้กากคาร์บอน (10-25%) ที่สามารถนำไปทดแทนถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมได้อีกด้วย” ผศ.ดร.วีรชัย กล่าวและว่า มทส.ได้เสนอแนวคิดให้ อปท.นำไปกำจัดขยะแบบครบวงจร ทั้งการคัดแยก การกำจัด และการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นการบริหารจัดการขยะชุมชนได้สมดุล ยั่งยืนและเพิ่มรายได้ ลดพื้นที่การฝังกลบขยะและลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศในอนาคต