

รหัส: 14000003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย:

ระบบการจัดการขยะเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง (Refuse-Derived Fuel:RDF) และปุ๋ยอินทรีย์ (Municipal Solid Waste Management System for Refuse-Derived Fuel:RDF and Organic Fertilizer Production)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย:

ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Solid Waste Management System: SUT-MBT)

หน่วยงานที่พัฒนา:

ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด:

บริษัท เอสยูที โกลบอล จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย:

บริษัท เอสยูที โกลบอล จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน:

มีนาคม 2559 – มีนาคม 2566 (7 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เทคโนโลยีการกลับกองขยะด้วยสกรูในแนวตั้ง (vertical agitators) ซึ่งจะทำให้กองขยะที่อยู่ทางด้านล่างมีโอกาสสัมผัสกับอากาศได้มากขึ้น ป้องกันการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนทางด้านล่างของกองขยะที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ขยะที่ผ่านการบำบัดจะมีน้ำหนักลดลงประมาณ 35% และมีความชื้นเฉลี่ย 30% ส่วนที่เหลือจะเป็นขยะพลาสติกประมาณ 35% โดยกระบวนการบำบัดจะมีหน่วยปฏิบัติการสำคัญของเทคโนโลยี MBT อยู่ 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. ระบบคัดแยกขั้นต้น หรือ (Front-End) เริ่มโดยการคัดแยกขยะอันตราย (ถ่านไฟฉายหลอดไฟ แบตเตอรี่และอื่นๆ) และขยะรีไซเคิลได้ (กระดาษแข็ง ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจกอะลูมิเนียม ถุงพลาสติกสะอาด และอื่นๆ) โดยใช้แรงงานคน บนสายพานคัดแยก จากนั้นขยะจะถูกลำเลียงโดยใช้สายพาน ไปยังชุด เครื่องสับขยะเพื่อทำหน้าที่ฉีกฉีก และสับหยาบขยะมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลงก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนที่ 2.
2. ระบบบำบัดทางกลและชีวภาพ (MBT) ขยะที่คัดแยกแล้วจากขั้นตอนที่ 1. จะถูกย่อยสลายทางชีวภาพโดยจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศ ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบใบกวนแบบสกรูในแนวตั้ง (Vertical agitators) เพื่อทำหน้าที่กวนและกลับกองขยะทำให้ขยะที่อยู่ด้านล่างมีโอกาสสัมผัสอากาศได้มากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการย่อยสลายมีประสิทธิภาพสูงและเกิดอย่างสมบูรณ์ ในระยะเวลาสั้น (Retention time 30 วัน)
3. ระบบคัดแยกขั้นหลัง หรือ Back-end โดยขยะที่ผ่านการบำบัดในขั้นที่ 2. แล้วจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงหมุน เพื่อแยกอินทรีย์สารละเอียด ขยะพลาสติกหรือเชื้อเพลิงขยะ (RDF)

+++++

