

กิจจา กิรสมุทรานนท์ 2552: การออกแบบและทดสอบเตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบไหลขึ้น
ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ประชานกรรมการที่ปรึกษา:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ศิระโกศล, Ph.D. 86 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและทดสอบเตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบไหลขึ้นเพื่อใช้แทนเตาพื้นใน
กระบวนการอบปุ๋ยอินทรีย์ ผลจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้เตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบไหลขึ้น
โดยมียางพาราเป็นเชื้อเพลิง มีศักยภาพในการลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการอบปุ๋ยได้
ถึง 44.26% เมื่อเทียบกับเตาพื้นแบบเดิม

จากผลการวิจัยพบว่าไม้อยางพาราเป็นเชื้อเพลิงที่เหมาะสมกับเตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบ
ไหลขึ้นมากที่สุดโดยมีประสิทธิภาพทางความร้อนประมาณ 90% โดยก๊าซชีววมวลที่ผลิตได้มีอัตรา
การให้ความร้อนประมาณ 82 kW มีอัตราการใช้เชื้อเพลิงประมาณ 28 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อหนึ่ง
เตา