

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

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและทดสอบเตาผลิตก๊าซแบบไหลขึ้นเพื่อใช้แทนเตาพื้นใน
 กระบวนการอบปุ๋ยอินทรีย์ ผลจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้เตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบไหลขึ้น
 โดยมียางพาราเป็นเชื้อเพลิง มีศักยภาพในการลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการอบปุ๋ยได้
 ถึง 44.26% เมื่อเทียบกับเตาพื้นแบบเดิม

จากผลการวิจัยพบว่าไม้ยางพาราเป็นเชื้อเพลิงที่เหมาะสมกับเตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบ
 ไหลขึ้นมากที่สุดโดยมีประสิทธิภาพทางความร้อนประมาณ 90% โดยก๊าซชีววมวลที่ผลิตได้มีอัตรา
 การให้ความร้อนประมาณ 82 kW มีอัตราการใช้เชื้อเพลิงประมาณ 28 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อหนึ่ง
 เต่า

Kitja Kirasmutranont 2009: Design and Testing of an Updraft Biomass Gasifier.
 Master of Engineering (Mechanical Engineering), Major Field:
 Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering. Thesis Advisor:
 Assistant Professor Wichai Siwakosit, Ph.D. 86 pages.

The design and testing of an updraft biomass gasifier to replace a conventional furnace
 for drying of organic fertilizer is shown in this thesis. The outcomes of this research suggest that
 a utilization of this gasifier has a potential of 44.26 % reduction of fuel quantity compared to
 that of a conventional furnace.

The results has indicated that a para rubber wood (Hevea Brasiliensis) is the most
 appropriate fuel to use with this gasifier and yields 90 % thermal efficiency with 82 kW heating
 rate from producer gas. The wood consumption rate is approximately 28 kg/hr.