

ชื่อเรื่อง “การศึกษาการผลิตก๊าซชีววมวลจากฟางข้าวโดยใช้เตาผลิตก๊าซชนิดไหลลง”

โดย นายเฉลิมชัย พงษ์โพธิ์ชัย

นายประเมศวร์ กุลสินอ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาด้านการทดลองถึงความเป็นไปได้ ในการผลิตก๊าซชีววมวลจากฟางข้าวโดยใช้เตาผลิตก๊าซชนิดไหลลง และหาสภาวะการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งการทดลองได้ศึกษาถึงอิทธิพลของอัตราการไหลของอากาศ พบว่าสามารถผลิตก๊าซชีววมวลได้ และที่อัตราการไหลเท่ากับ $8.83 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ เป็นอัตราการไหลที่เหมาะสมที่สุดเนื่องจากสามารถผลิตก๊าซชีววมวลได้อย่างต่อเนื่องที่สุดประมาณ 30 นาที และมีปริมาณ CO มากที่สุดคือ 3200 ppm ซึ่ง CO จะเป็นตัวแทนของก๊าซชีววมวล แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีปัญหาในการทดสอบอีกมาก เช่น ฟางข้าวไม่ไหลลง เกิดการอุดตันของถั่ว เป็นต้น ซึ่งจะต้องแก้ไขและปรับปรุงเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

คำสำคัญ : ก๊าซชีววมวล, ฟางข้าว, เตาผลิตก๊าซชนิดไหลลง

Thesis Title "A Study of the Production of Biomass Gas from Rice Straw Using Downdraft
Gasifier"

By Mr.Chalermchai Phongphochai

Mr.Paramet Kulsinor

Abstract

This experimental research is to study an possible opportunity to produce biomass gas from rice straw. Using downdraft gasifier and purpose to find out the most appropriate condition. The effect of air flow rate is examined in this research, that air flow rate = $8.83 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ is appropriate condition due to can produce biomass gas is continuous about 30 min. and it has the most CO = 3200 ppm. . However, this gasifier has any problem; straw flow not continuous, ash can not flow out etc so, that must modify and apply to useful

Keywords: Biomass gas, Straw, Downdraft Gasifier