222413

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากแก๊สชีวมวล เพื่อนำไปสู่การผลิตกระแสไฟฟ้าสู่ชุมชน เครื่องยนต์แก๊สซิไฟเออร์ในงานวิจัยนี้ใช้ถ่านไม้เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งประกอบด้วยเตาแก๊สซิไฟเออร์ชนิด Downdraft โบว์เวอร์ ไซโคลน เครื่องยนต์สันดาปภายในขนาด 2.8 แรงม้า และเยนเนอร์เรเตอร์ 1.1 kVA สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 0.8 กิโลวัตต์ ชุดสายพานลำเลียง ปั๊มสุญญากาศและชุดควบคุม ความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงโดยทำการเปรียบเทียบเชื้อเพลิงทั้ง 3 ชนิด พบว่า น้ำมันเบนซิน 0.8 ลิตรต่อชั่วโมง LPG 0.6 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และถ่านไม้ 3.0 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถนำไปประยุกต์การให้แสงสว่าง และในรูปแบบอื่นๆได้ มีความประหยัดค่าพลังงานกว่าการใช้น้ำมัน LPG และจากการทดสอบที่ภาระเท่ากันเครื่องยนต์ที่ใช้เบนซินและ LPG จะปล่อยคาร์บอนไดออกไซค์ออกมา 8-9% ในขณะที่ใช้แก๊สชีวมวลจากถ่านไม้จะลดลงเหลือเพียง 2.0-3.0% เท่านั้น ทำให้ลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซค์ที่เกิดขึ้นและช่วยลดปัญหาสภาวะโลกร้อนได้อีกด้วย

222413

The objective of this research was to study and develop power generation from producer gas to community. Gasifier engine of this research used charcoal fuel. The system consists of downdraft gasifier, blower, cyclone, electric generator (1.1 kVA) small internal combustion engine (2.8 HP) can produce electricity 0.8 kW, transmitting belt transports and vacuum pump. The benzin LPG and Charcoal consumption rate is at 0.8 liters/hr, 0.6 kg/hr and 3.0 kg/hr respectively. The system can apply for lighting and another form. The charcoal has the ability in value energy saving more than using lead, LPG. Testing the responsibility loads that is equal which electricity generator used Benzin and LPG will be emission CO_2 was 8-9% that used charcoal fuel can reduction CO_2 2.0-3.0% that make decrease the quantity CO_2 and decrease green house effect or global warming