

การวิจัยนี้เป็นการทดสอบเพื่อหาความเหมาะสมในการนำขยะมูลฝอยชุมชนมาทำเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง โดยนำขยะมูลฝอยชุมชน 2 ประเภท ได้แก่ เศษกระดาษ และเศษไม้/ใบไม้ มาผสมกันในอัตราส่วนต่างกัน 5 อัตราส่วน คือ เศษกระดาษต่อเศษไม้และใบไม้ 95%:5%, 75%:25%, 50%:50%, 25%:75% และ 5%:95% โดยน้ำหนัก และทำการวิเคราะห์หาปริมาณค่าความร้อน เพื่อหาว่าอัตราส่วนใดให้ค่าปริมาณความร้อนสูงสุด จากผลการทดลองพบว่าการอัดแท่งเชื้อเพลิงสามารถอัดแท่งเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องใช้ตัวประสาน แต่ในการอัดแท่งเชื้อเพลิงบางอัตราส่วนต้องมีการเพิ่มปริมาณความชื้นในการอัดแท่งเข้าไปอีก และจากการวิเคราะห์ค่าความร้อนที่ได้พบว่า อัตราส่วนที่ให้ปริมาณค่าความร้อนสูงสุด คือ เศษกระดาษต่อเศษไม้และใบไม้ 95%:5% โดยน้ำหนัก ซึ่งให้ค่าความร้อนเฉลี่ย 3,518.06 แคลอรีต่อกรัม (cal/g) สำหรับเชื้อเพลิงแห้ง และ 4,314.16 cal/g สำหรับถ่านเชื้อเพลิง ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับถ่านแกลบ หรือถ่านชานอ้อย เป็นต้น

This research is aimed at finding an appropriate way to make use of municipal waste in producing the solid compressed dry fuel. In the research, two types of municipal waste, paper scraps and wood chips/leaves, were mixed in 5 varied ratios of weight: 95%:5%, 75%:25%, 50%:50%, 25%:75%, and 5%:95%, respectively. The study revealed that it was not necessary to add the binder in compressing the fuel; however, more humidity was required for some ratios. According to the analysis of calorific value, the ratio 95%:5% produced the highest calorific value, approximately 3,518.06 cal/g for dry fuel and 4,314.16 cal/g for charcoal; so they could substitute rice straw, rice husk, or bagaase.