

KSUC-O-019

การศึกษาค่าความร้อนของวัสดุทางการเกษตรสำหรับการแปรรูปเป็นแท่งเชื้อเพลิง

วราภรณ์ วโรรส* นรงค์ วิชามา อุทัย ธารพรศรี สิทธิเดช เหลื่อมศรี และ ธนพล ยังเชิด
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

*Corresponding author: warapon.wa@ksu.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เป็นการหาค่าความร้อนของวัสดุทางการเกษตร สำหรับแปรรูปเป็นพลังงานทางเลือก ได้แก่ กะลามะพร้าว เหง้ามันสำปะหลัง แกลบดำ และเถ้าถ่านไม้ สำหรับแปรรูปเป็นถ่านอัดแท่ง เริ่มจากการเตรียมวัตถุดิบ หลังจากนั้นวัตถุดิบถูกแปรรูปเป็นถ่านอัดแท่ง สุดท้ายถ่านอัดแท่งแต่ละชนิดจะถูกทดสอบค่าความร้อนด้วยเครื่องบอมบ์แคลอริมิเตอร์ (Bomb Calorimeter) ผลการทดลองพบว่าแท่งเชื้อเพลิงจากกะลามะพร้าว เหง้ามันสำปะหลัง แกลบดำ และเถ้าถ่านไม้ มีค่าความร้อนเฉลี่ยเท่ากับ 6,158.26 cal/g. 2,299.55 cal/g. 1,117.40 และ 870.05 cal/g. ตามลำดับ ดังนั้นเชื้อเพลิงอัดแท่งจากกะลามะพร้าวจึงมีความเหมาะสมสำหรับการแปรรูปเป็นแท่งเชื้อเพลิงมากที่สุดเนื่องจากมีค่าพลังงานความร้อนมากที่สุด

คำสำคัญ: พลังงานทดแทน วัสดุทางการเกษตร วัสดุชีวมวล ค่าความร้อน