

ศักยภาพทางด้านพลังงานของเปลือกไม้เสมีด

ลักขมิ สุทธิวิไลรัตน์

บทคัดย่อ

การศึกษาศักยภาพด้านพลังงานของเปลือกไม้เสมีด โดยการนำเปลือกไม้เสมีดมาเผาถ่าน ทำฟืนอัดแท่ง และทำถ่านอัดแท่ง พบว่า เปลือกไม้เสมีดเมื่อนำมาเผาเป็นถ่าน มีเปอร์เซ็นต์ผลผลิตเท่ากับ 19.29 เปอร์เซ็นต์ ค่าพลังงานความร้อน 6,234.44 แคลอรีต่อกรัม ถ่านที่ได้มีลักษณะเป็นแผ่นบางไม่สะดวกต่อการนำไปใช้งาน เปลือกไม้เสมีดสามารถทำเป็นฟืนอัดแท่งได้โดยใช้แป้งมันสำปะหลัง แป้งข้าวโพด หรือแป้งสาลี เป็นตัวประสาน การเพิ่มอัตราส่วนตัวประสานทำให้การอัดแท่งง่ายและอัดเป็นแท่งได้ยาวขึ้น แต่มีผลทำให้ค่าพลังงานความร้อนของแท่งเชื้อเพลิงลดลง การเติมขุยมะพร้าวลงในส่วนผสมของเปลือกไม้เสมีดกับแป้งมันสำปะหลังทำให้แท่งเชื้อเพลิงที่ได้มีค่าพลังงานความร้อนสูงขึ้น แต่ความสามารถในการอัดเป็นแท่งลดลง ถ่านจากเปลือกไม้เสมีดสามารถอัดเป็นถ่านอัดแท่งได้โดยใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นตัวประสาน เมื่อใช้ถ่านเปลือกไม้เสมีด 1 กิโลกรัมต่อแป้งมันสำปะหลัง 100 กรัม ถ่านอัดแท่งที่ได้มีลักษณะแน่น ไม่แตกหักง่าย มีค่าพลังงานความร้อน 5,959.30 แคลอรีต่อกรัม เมื่อนำไปทดสอบการต้มน้ำ มีค่างานที่ได้ 1.64 ค่าอัตราการเผาไหม้ 7.44 กรัมต่ออนาที และค่าประสิทธิภาพการใช้งาน 27.81 เปอร์เซ็นต์

คำหลัก : ไม้เสมีด, เปลือกไม้เสมีด, ถ่าน, ถ่านอัดแท่ง, ฟืนอัดแท่ง