

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากทรัพยากรชีวมวลท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ได้ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาวิธีการผลิตพลังงานจากชีวมวลท้องถิ่น เป็นพลังงานทดแทนใช้ในชุมชน และพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตและใช้ประโยชน์จากชีวมวลท้องถิ่นสำหรับเป็นแหล่งพลังงานของชุมชน

ผลการดำเนินงาน ศักยภาพชีวมวลในพื้นที่บ้านปางแดงใน แม่สาयนาเลาและโป่งคำส่วนใหญ่ มาจากวัสดุเหลือใช้จากพืชผลทางการเกษตร ได้แก่ ชังข้าวโพด การใช้เทคโนโลยีการผลิตชีวมวลและการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในทุกพื้นที่ คือ ถ่านอัดแท่งจากชังข้าวโพด โดยมีอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมคือถ่านจากชังข้าวโพด:แป้งมัน:น้ำ = 10:1:1 ส่วน และถ่านอัดแท่งที่ได้มีคุณสมบัติดังนี้ ค่าความร้อน 6,170.13 kcal/kg ปริมาณความชื้นอยู่ที่ 7.26% ปริมาณคาร์บอนคงที่ 66.38% ปริมาณสารระเหย 22.02% ปริมาณเถ้า 4.35% และมีระยะเวลาอดดับ 210 นาที เมื่อคำนวณต้นทุนสำหรับการผลิตถ่านอัดแท่งจากชังข้าวโพด มีต้นทุนต่อหน่วยของการผลิต = 7.91 บาท/กิโลกรัม (ในกรณีคิดต้นทุนค่าวัตถุดิบ คือ ชังข้าวโพด) และต้นทุนต่อหน่วยของการผลิต = 3.91 บาท/กิโลกรัม (ในกรณีไม่คิดต้นทุนค่าวัตถุดิบ คือ ชังข้าวโพด)