

หัวข้องานวิจัย : การผลิตถ่านอัดแท่งจากตะเกียบไม้ไผ่ที่ใช้แล้วร่วมกับเปลือกทุเรียน  
ผู้วิจัย : ดร.ธีรารัตน์ จีระมะกร นางสาวพรนภา ไตรโสม และนางสาวพัชรี กฤษฎี  
หน่วยงาน : วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บุรีรัมย์

## บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาการผลิตถ่านอัดแท่งจากตะเกียบไม้ไผ่ที่ใช้แล้วร่วมกับเปลือกทุเรียน โดยจะศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตถ่านอัดแท่ง และศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ การขึ้นรูป การคงรูป ค่าความหนาแน่น ดัชนีการแตกร่วน และคุณสมบัติทางด้านเชื้อเพลิง ได้แก่ ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้า และค่าความร้อน ประกอบด้วย 11 ชุดการทดลองในอัตราส่วน ตะเกียบไม้ไผ่ และเปลือกทุเรียน คือ 100:0 ( $T_1$ ), 90:10 ( $T_2$ ), 80:20 ( $T_3$ ), 70:30 ( $T_4$ ), 60:40 ( $T_5$ ), 50:50 ( $T_6$ ), 40:60 ( $T_7$ ), 30:70 ( $T_8$ ), 20:80 ( $T_9$ ), 10:90 ( $T_{10}$ ), และ 0:100 ( $T_{11}$ ) ทำการทดลองจำนวน 3 ซ้ำ อัดแท่งด้วยวิธีการอัดเย็น โดยใช้เครื่องอัดถ่านแบบสกรู และตัวประสานที่ใช้ คือ กาวแป้งเปียก 40 กรัม

ผลการศึกษา พบว่า ถ่านอัดแท่งจากตะเกียบไม้ไผ่ที่ใช้แล้วร่วมกับเปลือกทุเรียน ในชุดการทดลองที่  $T_4$ ,  $T_5$ ,  $T_6$  และ  $T_7$  สามารถขึ้นรูป และคงรูปได้สมบูรณ์ที่สุด เมื่อนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางด้านเชื้อเพลิง พบว่า ชุดการทดลองที่  $T_5$  มีความเหมาะสมที่สุดในการนำมาผลิตเป็นถ่านอัดแท่งเนื่องจากการขึ้นรูป และคงรูปที่สมบูรณ์ มีค่าความหนาแน่น  $1.2029^{ns}$  กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดัชนีการแตกร่วน  $0.9953^{ns}$  กรัม ปริมาณความชื้นร้อยละ  $0.2078^{ns}$  ปริมาณเถ้าร้อยละ  $2.1682^{ns}$  และค่าความร้อน  $6,796$  แคลอรีต่อกรัม เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของถ่านอัดแท่งปี 2547 กำหนดค่าความร้อนต้องไม่ต่ำกว่า  $5,000$  แคลอรีต่อกรัม มีปริมาณค่าความชื้นไม่ต่ำกว่า 8 โดยน้ำหนัก ตามมาตรฐานกำหนด

**คำสำคัญ :** ถ่านอัดแท่ง ตะเกียบไม้ไผ่ที่ใช้แล้ว เปลือกทุเรียน