

ผลกระทบของอัตราส่วนผสมของน้ำต่อการอัดแท่งและคุณสมบัติของแท่งชีวมวล  
EFFECTS OF THE WATER MIXING RATIO ON DENSIFICATION AND  
PROPERTIES OF BIOMASS BRIQUETTE

วีรชัย อัจหาญ และ นายธรรวูฒิ ไก่แก้ว  
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
111 ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา  
อีเมล : [arjharh@ccs.sut.ac.th](mailto:arjharh@ccs.sut.ac.th) โทรศัพท์ 044 – 224834 โทรสาร 044 – 224220

**บทคัดย่อ**

การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ชีวมวล) มาเป็นพลังงานทดแทนกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก อันเนื่องมาจาก ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ทำให้มีชีวมวลมากพอที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ดังจะเห็นได้จาก การนำชีวมวลมาใช้ทดแทนถ่านหิน หรือน้ำมันเตา ในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรต่างๆเช่น โรงสีข้าว ข้าวโพด โรงงานน้ำตาล โรงงานน้ำมันปาล์ม อย่างไรก็ตามก็ยังมีชีวมวลบางส่วนที่ยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งก่อให้เกิดภาระในด้านการจัดเก็บหรือทำลาย โดยมุ่งไปที่ กากมันสำปะหลัง เป็นชีวมวลเป้าหมาย ซึ่งการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการใช้ประโยชน์จากกากมันสำปะหลังในครั้งนี้โดยมีเป้าหมาย คือ 1) เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องอัดแท่งกากมันสำปะหลัง 2) เพื่อทดสอบหาอัตราส่วนผสมของกากมันสำปะหลังที่เหมาะสม สำหรับการอัดแท่ง 3) เพื่อทดสอบคุณสมบัติของแท่งชีวมวลที่ผลิตจากกากมันสำปะหลัง จากการทดสอบเพื่อหาสภาวะการอัดเบื้องต้นพบว่า กากมันสำปะหลังเพียงอย่างเดียวซึ่งมีลักษณะเป็นผงอัดตัวเป็นแท่งได้ยากด้วยเครื่องอัดแบบเกลียวที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากการลื่นไถล จำเป็นต้องเพิ่มแรงเสียดทานโดยการผสมขี้เลื่อยในอัตราส่วน 7:3 โดยน้ำหนัก โดยอาศัยความชื้นจากการที่มีน้ำเป็นส่วนผสม วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือ เพื่อศึกษาผลกระทบของอัตราส่วนผสมของน้ำหรือความชื้นที่มีต่อการอัดแท่งและคุณสมบัติของแท่งชีวมวล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิตถ่าน จากกากมันสำปะหลังต่อไป

ตีพิมพ์ใน : งานวิจัยคณาจารย์ มทส. และความร่วมมือทางด้านการวิจัยระหว่างภาคีอุดมศึกษา  
นครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 18 ส.ค. 2546 หน้า 67-69.