

## บทคัดย่อภาษาไทย

การผลิตถ่านอัดแท่งจากก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้ว และเปลือกผลไม้ได้แนวคิดจากการใช้ประโยชน์จากของเสียทางเกษตรกรรม เช่น ก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้ว เปลือกมังคุด และเปลือกทุเรียน ซึ่งมีมากในจังหวัดนครศรีธรรมราช งานวิจัยนี้จึงศึกษาการผลิตถ่านอัดแท่งจากก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้วผสมเปลือกมังคุด และก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้วผสมเปลือกทุเรียนในอัตราส่วนผสมที่ 0:10, 2:8, 4:6, 6:4 8:2 และ 10:0 โดยน้ำหนัก ทำการอัดแท่งถ่าน และมีการทดสอบคุณสมบัติค่าความร้อนทางเชื้อเพลิงตามมาตรฐาน ASTM และเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ผลการทดสอบ พบว่า ถ่านอัดแท่งจากก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้วผสมเปลือกมังคุด ในอัตราส่วนผสม 4:6 และ ถ่านอัดแท่งจากก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้วผสมเปลือกทุเรียนในอัตราส่วนผสม 2:8 มีค่าความร้อนใกล้เคียงผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มผช. ที่กำหนดไว้ว่าถ่านอัดแท่งจะต้องมีค่าความร้อนไม่ต่ำกว่า 5,000 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า ถ่านอัดแท่งที่มีส่วนผสมระหว่างก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้วผสมเปลือกทุเรียนในอัตราส่วน 2:8 มีต้นทุนการผลิต เท่ากับ 9.92 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อมีกำลังการผลิตที่ 54.5 กิโลกรัม/วัน จะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาประมาณ 2.77 ปี ซึ่งผลการศึกษาวินิจฉัยสามารถนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ได้แก่ ก้อนเชื้อเห็ดใช้แล้ว เปลือกมังคุด และเปลือกทุเรียนมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าได้

## Abstract

The production of charcoal briquette from used mushroom loaf and fruit rinds was the idea derived the utilization of agricultural waste such as mushroom loaf, durian peel and mangosteen peel which are abundant in the Nakhon Si Thammarat Province. This research studied the production of charcoal briquette by mixing the mushroom loaf, which was an ingredient with durian peel and mangosteen peel at the mixing ratio of 0:10, 2:8, 4:6, 6:4, 8:2 and 10:0 by weight. The properties of briquette were analyzed according to ASTM to be in accordance with Thai Community Product Standard as well as humidity test, and the extinguish duration were tested. The test result revealed that charcoal briquette from mushroom loaf mixed with durian peel at the mixing ratio of 2:8 and the charcoal briquette mixed with mangosteen peel at the mixing ratio of 4:6 had similar calorific value which was higher than Thai Community Product Standard which stated that charcoal briquette shall not have less calorific value lower than 5,000 kilocalories per kilogram. The results of economics analysis found that the production cost of the charcoal briquette from mushroom loaf mixed with durian peel at the mixing ratio of 2:8 was 9.92 Baht/kg of charcoal, when the productivities are 54.5 kg/day, the payback period is approximately 2.77 years. The results of study should be encourage the utilization of agricultural wastes such as mushroom loaf and durian peel to increase wastes value added that would be conformed to the main objectives of the research.