

**ชื่อเรื่อง** การสร้างเตาเผาถ่านเพื่อผลิตถ่านสวยงามจากของเสียภาคเกษตรกรรม สำหรับกลุ่ม  
 วิชาสหกิจชุมชนบ้านท่าศาลา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

**ชื่อผู้วิจัย** กฤษณะ จันทสิทธิ์ คมสัน มุ่ยสี และศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล

**หน่วยงาน** คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ปีงบประมาณ** 2562

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการจัดสร้างเตาเผาถ่านเพื่อผลิตถ่านสวยงามจากของเสียภาคเกษตรกรรม สำหรับกลุ่มวิชาสหกิจชุมชนบ้านท่าศาลา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการ แปรสภาพผลผลิตที่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ให้กลายเป็นถ่านสวยงามที่สามารถนำกลับมาใช้ ประโยชน์ได้อีกครั้งหนึ่ง

จากผลการศึกษาพบว่า เตาเผาถ่านที่จัดสร้างขึ้นสามารถแปรสภาพผลผลิตให้กลายเป็นถ่าน สวยงามได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเตาเผาถ่านจะมีลักษณะเป็นถัง 3 ชั้น ถังชั้นนอกมีขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 26 นิ้ว มีความสูง 36 นิ้ว ถังชั้นกลางมีขนาด 23 นิ้ว มีความสูง 35 นิ้ว ถังชั้นในมีขนาด 16 นิ้ว มีความสูง 17 นิ้ว และมีปล่องควันขนาด 4 นิ้ว มีความสูง 30 นิ้ว ระหว่างถังชั้นนอกกับถังชั้น กลางทำการบุฉนวนกันความร้อน พร้อมกับเจาะรูโดยรอบถังทั้งสองทั้งด้านบนและด้านล่าง เพื่อนำ อากาศเข้าห้องเชื้อเพลิง ทางด้านบนถังติดตั้งล้อเหล็กจำนวน 3 ล้อ พร้อมติดตั้งมือจับสำหรับเข็น บริเวณด้านข้างของถัง ในการเผาถ่านจะเผาจากด้านบนลงสู่ด้านล่าง โดยถังชั้นในเป็นถังบรรจุวัตถุดิบ และจะเจาะรูที่ก้นถังไว้ด้วย ระหว่างถังชั้นในกับถังชั้นกลางจะเป็นห้องเชื้อเพลิงสำหรับใส่ไม้พินให้เต็ม ขึ้นมาถึงปากถัง เพื่อใช้เป็นจุดก่อไฟให้เริ่มเผาไหม้ พร้อมกับทำการปิดฝาเตาและปล่องควัน ซึ่งจะใช้เวลาในการเผาไหม้ให้เป็นถ่านประมาณ 4-5 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิประมาณ 600-800 องศาเซลเซียส และต้องรอให้เตาเย็นตัวสนิทก่อน จึงจะนำถ่านออกมาใช้งานได้ซึ่งถ่านที่ได้จะมีลักษณะที่สวยงาม และมีค่าไอโอดีนัมเบอร์เท่ากับ 199 มิลลิกรัมต่อกรัม

**คำสำคัญ:** เตาเผาถ่าน, ถ่านไม้, ถ่านไบโอชาร์, ถ่านกัมมันต์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<b>Title</b>	The Fabrication of Kiln to Produce Ornamental Charcoal from Agricultural Wastes for Baan Tha Sala Community Enterprises, Tha mai District, Chanthaburi Province.
<b>Researcher</b>	Kritsana Chantasit, Komsan Muisee and Sarayut Chitphutthanakul
<b>Organization</b>	The Faculty of Industrials Technology Rambhai Barni Rajabhat University
<b>Year</b>	2019

### Abstract

This research aimed to fabricate the charcoal kiln for producing ornamental charcoal from agricultural waste for Baan-Ta-Sara community enterprise at Thamai district, Chanthaburi Province. The kiln was used to process the unsellable mangosteens fruits into ornamental charcoal.

The results found that the kiln could be used to process mangosteens into the ornamental charcoal effectively. The kiln consisted of a three-layer tank. The outer layer was 26 inches in diameter, and 36 inches in height. The middle layer was 23 inches in diameter and 35 inches in height. The inner layer was 16 inches in diameter and 17 inches in height. The chimney with the size of 4 inches in diameter and 30 inches in height was attached to the tank. The insulation was installed between the outer layer and the middle layer. Holes were punched all around the tank to allow the air to flow into the firing chamber. Three steel wheels were installed at the bottom of tank and a handle was installed on the sides of the tank. Charcoal production would be conducted by burning the contents from the top to the bottom. The inner tank would be filled with the materials to be burnt, and its bottom was drilled. Wood and kindling were filled in between the inner tank and middle tank. These would be used as fuel for burning. Then the kiln and the chimney must be covered. It would take about 4-5 hours under the temperature of 600-800°C . After the kiln cooled down, the ornamental charcoal was ready to be used. and IOD number 199 mg/g.

**Keywords:** Charcoal kiln, Charcoal, Bio char, Activated Carbon