

ชื่อเรื่อง	ศึกษาและทดลองการแปรรูปเปลือกหอยแมลงภูบดเหลือทิ้งเพื่อการผลิตดินปั้นสำหรับงานเครื่องประดับเพื่อชุมชน
ชื่อผู้วิจัย	ภัทรา ศรีสุโข, กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล, นฤมล เลิศคำฟู, ภัทรบดี พิมพ์กี และสุรพงษ์ ปัญญาทา
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ	2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาสูตรดินปั้นจากเปลือกหอยแมลงภูโดยหาปริมาณที่เหมาะสมในการทำดินปั้น 2) เพื่อผลิตต้นแบบเครื่องประดับจากดินปั้นจากเปลือกหอยแมลงภู มีวิธีดำเนินการวิจัยโดยศึกษาสูตรดินปั้นจากเปลือกหอยแมลงภู ปัจจัยที่ศึกษา คือ ปริมาณเปลือกหอยแมลงภูทดแทนแป้งข้าวเหนียวแปรเป็น 7 ระดับ คือ เปลือกหอยแมลงภูบด 0, 50, 60, 70, 80, 90 และ 100 กรัม มาวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางกลความแข็งที่ผิว ผลการวิจัยพบว่า สูตรที่เหมาะสม คือ เปลือกหอยแมลงภูผ่านการฟอกสีเปลือกหอยและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้น 50% บดเป็นผงและผสมแป้งข้าวเหนียว สารกันบูด เบบี้ออยล์และกาวลาเท็กซ์ ในการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและความแข็งที่ผิวดินผลการวิจัยพบว่า สูตรดินปั้นที่มีปริมาณเปลือกหอยแมลงภูมากขึ้นจะทำให้สีของเนื้อดินมีสีน้ำตาลเข้มมากขึ้น ความวาวแบบมุกมากขึ้น ผิวเรียบเนียนน้อยลง และเกิดการยุบตัวเป็นรอยบุ๋มตรงกลางชัดเจนตั้งแต่ระดับเปลือกหอยแมลงภูบด 80 กรัมขึ้นไป การพองตัวลดลงได้รูปทรงตามแบบ การหดตัวลดลงและมีความแข็งแรงที่ผิวมากขึ้น โดยทางชุมชนเลือกใช้ระดับเปลือกหอยแมลงภูบด 70 กรัม เนื่องจากดินมีสีชาวน้ำตาลไม่มาก มีผิวที่เนียนเรียบพอใช้ มองด้วยตาเห็นเกล็ดวาวแบบมุก มีการพองเล็กน้อยแต่ไม่เกิดการยุบตัวที่เห็นชัดเจน ค่าเฉลี่ยร้อยละของการหดตัว 21.69 ค่าเฉลี่ยความแข็งแรง 10.14 ซึ่งมีความเหมาะสมในการนำมาพัฒนาเป็นดินปั้นงานเครื่องประดับต่อไปได้ จากนั้นออกแบบเครื่องประดับร่วมกับตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านน้ำเชี่ยว จังหวัดตราด และประเมินแบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ผลการวิจัยพบว่าแบบร่างที่ 1 ที่มีแรงบันดาลใจมาจากสะพานวัดใจหรือดวงตาบ้านน้ำเชี่ยว มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมสูงที่สุดเท่ากับ 4.20 (S.D.=0.66) เพื่อการผลิตเป็นเครื่องประดับ ประกอบด้วย ต่างหู เข็มกลัด และสร้อยข้อมือ

คำสำคัญ : ดินปั้น, เปลือกหอยแมลงภูบด, เครื่องประดับ, วิสาหกิจชุมชน

Research Title	Study and Experiment of Mussel Shell Waste Powder Processing to Manufacture the Clay in Jewelry Making for Community
Researchers	Pathra Srisukho, Kittirat Rungrattanaubol, Marumon Lertcumfu, Pattarabordee pimki and Surapong Panyata
Organization	Faculty of Industrial Technology, Rambhai Barni Rajabhat University
Year	2022

Abstract

This research aimed to ;1) develop the recipes for jewelry clay products from mussel shells, with an exploration of the suitable amount of raw materials for jewelry clay products ; 2) To produce the prototype of jewelry clay from mussel shells. The research methods for studying the jewelry clay products recipes from mussel shells, the first study factors were the amount of crushed shell, to examine the physical and mechanical properties of the surface hardness of mussel clay and to transfer this knowledge to the community. For research methods, the researcher divided the amount of crushed shell into 7 levels for the clay recipe: 0 gram, 50 grams, 60 grams, 70 grams, 80 grams, 90 grams, and 100 grams. The findings showed that the best recipe for jewelry clay was made from crushed mussel shells, which were bleached with 50% hydrogen peroxide and combined with glutinous flour, preservative, baby oil, and latex glue. The amount of crushed shells affected the clay's color. It turned to a dark brown tone, and its surface had a dent and was not completely smooth when the researchers added more crushed shells. The findings also showed that after drying, the 80 grams of crushed shell would be harder and pearlier. It would also be less able to stretch and compress. Finally, the researcher decided to use the 70 grams of crushed shell. This amount of crushed shell was also chosen by the community because the clay's color was just the right amount of brown, its surface was smooth, and it still had a pearly sheen. Although the surface had expanded, there was no dent. The hardness of the clay was 10.14 and the average contraction was 21.69, which was suitable for making jewelry clay. Then the researchers cooperate with the representative of Baan Nam-Chiew Community, Trat province. It was found that the draft assessment results from the expert in gems and jewelry presented a high score in sketch number 1 inspired form Wat Jai Bridge or the eyes of Ban Nam-Chiew as 4.20 (S.D.=0.66) for produce to jewelry (earring, pin, and bracelet).

Keywords : Clay, Crushed Mussel Shell, Jewelry, Community Enterprise