

หัวข้อการวิจัย การศึกษาผลของเคลือบขี้เถ้าพืชที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินพื้นบ้าน
ผู้วิจัย ณัฐเศรษฐ์ นำคำ
ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเคลือบขี้เถ้าพืชที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาประเภทเนื้อดินพื้นบ้าน ซึ่งได้กำหนดตัวแปรที่ศึกษาซึ่งได้แก่ระดับความมันวาวของผิวเคลือบ ความสมบูรณ์ของเคลือบ สีของเคลือบ ความเหมาะสมของอัตราส่วนผสมของสูตรเคลือบ และ ผลของเคลือบขี้เถ้าพืชที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาประเภทเนื้อดินพื้นบ้าน วิธีการดำเนินการวิจัย คำนวณหาสูตรเคลือบด้วยวิธี Triaxial Blend โดยมีขี้เถ้าพืชทั้ง 10 ชนิด ได้แก่ กระจดิน ข้าว(แกลบ) ข้าวโพด จามจรี ผักตบชวา มะขาม มะขามเทศ มะพร้าว หางนกยูง และหูกวาง เป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้เป็นส่วนผสมในอัตราส่วน 50 – 80 % หินฟันม้า 10 – 40 % ดินพื้นบ้าน 10 – 40 % โดยขี้เถ้าพืชแต่ละชนิดจะได้สูตร 10 สูตร ซึ่งรวมทั้งสิ้น 100 สูตร นำผสมเคลือบ จากนั้นก็นำมาชุบน้ำเคลือบหนา 1 - 1.5 มิลลิเมตร ลงบนแผ่นทดลองที่ทำจากดินพื้นบ้านที่ผ่านกระบวนการเผาด้วยอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส และนำมาเผาเคลือบอุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส บรรยากาศแบบสมบูรณ์ (Oxidation)

ผลการวิจัยพบว่า

ตอนที่ 1 ผลความมันวาว สี และความสมบูรณ์ของเคลือบขี้เถ้าพืชที่มีต่อเนื้อดินพื้นบ้าน

1. ระดับความมันวาวของเคลือบ พบว่าเคลือบขี้เถ้าพืชที่ให้ความมันวาวได้แก่ ขี้เถ้าพืชข้าวโพด ขี้เถ้าพืช มะพร้าว และขี้เถ้าพืชหูกวาง ขี้เถ้าพืชที่มีระดับความมันวาวกึ่งมันกึ่งด้าน ได้แก่ ขี้เถ้าพืช กระจดิน ขี้เถ้าพืชจามจรี ขี้เถ้าพืชผักตบชวา ขี้เถ้าพืชมะขามเทศ และขี้เถ้าพืชหางนกยูง ขี้เถ้าพืชที่ได้เคลือบด้าน ได้แก่ ขี้เถ้าพืชข้าว และขี้เถ้าพืชมะขาม

2. สีของเคลือบ พบว่าสีของเคลือบขี้เถ้าพืชโทนสีเขียวอมเหลือง ได้แก่ ขี้เถ้าพืชกระจดิน ขี้เถ้าพืชข้าวโพด และขี้เถ้าพืชหูกวาง โทนสีน้ำตาล ได้แก่ ขี้เถ้าพืชข้าว ขี้เถ้าพืชจามจรี ขี้เถ้าพืช ผักตบชวา และขี้เถ้าพืชหางนกยูง โทนสีเหลืองนวล ได้แก่ ขี้เถ้าพืชมะขาม ขี้เถ้าพืชมะขามเทศ และขี้เถ้าพืชมะพร้าว

3. ความสมบูรณ์ของเคลือบ พบว่าความสมบูรณ์ของเคลือบขี้เถ้าพืชที่ใช้ในการทดลองทุกชนิดจะเห็นว่าพื้นผิวของเคลือบมีรอยตำหนิซึ่งตำหนิที่เกิดขึ้นนั้นคือการเกิดรูเข็ม (Pinhole) ทุกสูตรเคลือบ

ตอนที่ 2 ผลของความเหมาะสมของอัตราส่วนผสมเกลือบซีไ้ฝ้าฝัซที่มีต่อเนื้อดินพื้นบ้าน
เกลือบซีไ้ฝ้าฝัซที่มีอัตราส่วนผสมเกลือบที่เหมาะสม ได้แก่

1. ซีไ้ฝ้าฝัซข้าวโพดซึ่งมีอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบดังนี้ คือ ซีไ้ฝ้าฝัซข้าวโพด 50 – 80 %
หินพื้นม้า 10 – 40 % และดินพื้นบ้าน 10 – 40 %
2. ซีไ้ฝ้าฝัซมะขามเทศซึ่งมีอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบดังนี้ คือซีไ้ฝ้าฝัซมะขามเทศ 50 – 80 %
หินพื้นม้า 10 – 40 % และดินพื้นบ้าน 10 – 40 %
3. ซีไ้ฝ้าฝัซหูกวางซึ่งมีอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบดังนี้ คือซีไ้ฝ้าฝัซหูกวาง 50 – 80 % หินพื้นม้า
10 – 40 % และดินพื้นบ้าน 10 – 40 %

ตอนที่ 3 ผลของเกลือบซีไ้ฝ้าฝัซที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาประเภทเนื้อดินพื้นบ้าน

1. เกลือบซีไ้ฝ้าฝัซที่ใช้กับเนื้อดินปั้นพื้นบ้านในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ ซีไ้ฝ้าฝัซข้าวโพด ซีไ้ฝ้าฝัซมะขามเทศ และซีไ้ฝ้าฝัซหูกวาง
2. เกลือบซีไ้ฝ้าฝัซที่ใช้ไม่ได้กับเนื้อดินปั้นพื้นบ้านในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ ซีไ้ฝ้าฝัซกระถิน
ซีไ้ฝ้าฝัซข้าว ซีไ้ฝ้าฝัซจามจุรี ซีไ้ฝ้าฝัซฝักคบชวา ซีไ้ฝ้าฝัซมะขาม ซีไ้ฝ้าฝัซมะพร้าว และซีไ้ฝ้าฝัซหาง
นกยูง