

เครื่องปั้นดินเผา

งานประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา

งานปั้นและแกะสลัก ซึ่งจัดเป็นงานแขนงหนึ่งของศิลปะสาขาประติมากรรม ซึ่งจัดอยู่ในงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาบ้านเกาะเกร็ด จัดเป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน (Folk Wisdom) ที่ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน วิชาศิลปศึกษา ก ได้นำมาให้ความรู้ และเผยแพร่ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น



อุปกรณ์ วัสดุ ในการทำเครื่องปั้นดินเผา

๑. ดินเหนียว จะต้องเป็นดินเหนียวปราศจากวัชพืช หรือเศษกรวดทรายปนอยู่ในเนื้อดิน เนื้อดินต้องมีลักษณะเหนียว มีสีนวลปนเหลือง เนื้อดินจับเป็นก้อนแน่น ไม่ร่วนซุยผสมด้วยทรายละเอียด ผสมนวดให้เนื้อดินกับทรายให้เข้ากัน
๒. แป้นหมุน ใช้สำหรับขึ้นรูปแจกัน โอ่ง อ่าง หม้อ ครก ฯลฯ
๓. เหล็กขูด หรือไม้ขูดใช้สำหรับตกแต่ง ชีต ปาด เขียนลวดลายบนภาชนะ
๔. ฝักคลุมดิน ใช้คลุมดินไม่ให้ดินแห้งแข็งเร็วก่อนกำหนด ขณะที่ผลงานยังไม่เสร็จ
๕. ไม้แกะสลัก ทำด้วยไม้ไผ่ ใช้สำหรับแกะสลักลวดลาย



การแกะสลักลวดลาย

ลายที่แกะสำหรับตกแต่งเครื่องปั้นมี ๓ ประเภท ตามลักษณะของวิธีการแต่งลาย คือ

๑. ลายที่เกิดจากการขีดหรือสลัก
๒. ลายที่เกิดจากการฉลุลายโปร่ง
๓. ลายที่เกิดจากการกดให้เนื้อดินนูนขึ้น หรือ



ต่ำลงตามแบบของลาย ขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา

๑. นำดินที่นวดแล้ววางบนแป้นหมุนขึ้นรูปทรงตามที่ต้องการ
๒. ตกแต่งรูปทรง ขนาด ความหนาให้เรียบร้อย ใช้

กะลา หรือหินขัด ตกแต่งรูปทรง

ให้สมบูรณ์ แล้วนำมาผึ่งให้แห้ง

๓. กำหนดลวดลายที่ต้องการลงบนภาชนะที่ต้องการ
๔. ใช้เครื่องมือที่ทำด้วยไม้ไผ่ หรือเหล็กขูด แกะตามลายที่กำหนดไว้
๕. ตกแต่งลวดลายให้สวยงาม เศษดินที่ติดตามร่องลายตามซอกลายให้นำออกให้หมด
๖. นำภาชนะที่แกะเรียบร้อยแล้วไปผึ่งในที่ร่มโล่ง โปร่ง ห้ามตากแดด เพราะจะทำให้ภาชนะที่ปั้นแตกร้าวได้
๗. นำภาชนะแกะตกแต่งที่แห้งแล้วนำไปเข้าเตาเผา เผาด้วยอุณหภูมิประมาณ ๘๐๐°c ถึง ๑,๐๐๐°c ใช้เวลาเผาประมาณ ๒๒ - ๒๕ วัน
๘. ผลงานที่เผาเสร็จจะมีสีเนื้อดินเป็นสีส้ม อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของเกาะเกร็ด



เครื่องปั้นดินเผาของชาวเกาะเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี นับเป็นศิลปะอันยอดเยี่ยม เป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ เพราะผลงานที่ปรากฏจะมีรูปทรง และลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นเกาะเกร็ด พร้อมทั้งแสดงถึงความเป็นเลิศทางด้านภูมิปัญญาชาวบ้าน ไม่ว่าจะเป็นฝีมือการแกะสลัก ลวดลายอันสวยงามอ่อนช้อยยอดเยี่ยมของคนพื้นบ้านเชื้อสายไทยรามัญที่ยังคงรักษาเอกลักษณ์การปั้นดินเผาตั้งแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน มิให้สูญหายอีกทั้งยังมีการพัฒนาด้านฝีมือเทคนิคให้ปรากฏถึงความประณีต สวยงามอันทรงคุณค่าของคนไทยเชื้อสายรามัญ ถ้าท่านได้มาเยือน และได้สัมผัสผลงานแล้วต้องยอมรับ และเก็บความประทับใจยากที่จะลืมผลงานศิลปะเครื่องปั้นดินเผาของเกาะเกร็ดได้.

เครื่องปั้นดินเผา

ดินเหนียวเป็นดินชนิดหนึ่งที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาพื้นเมือง ทั้งชนิดเคลือบและชนิดไม่เคลือบ เช่น

กระถาง หม้อดิน โอง อีฐ กระเบื้อง เป็นต้น เมื่อเผาดินเหนียวแรมบางชนิดในดินจะแปรสภาพ และยึดดินไว้ด้วยกัน สีของดินเผาก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดินเหนียวที่ใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาจากแหล่งต่างๆ ให้สีไม่เหมือนกัน เช่น ดินเหนียวเกลิน จากลำปาง จะให้เครื่องปั้นดินเผาเป็นสีขาว ดินเหนียวจากราชบุรีให้สีแดง ดินเหนียวจากด่านเกวียนให้สีเหลือง น้ำตาลอมม่วง หรือน้ำเงิน

๑. การสร้างเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาแบบต่างๆ มีหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอยู่ ๔ ประการ ได้แก่

๑.๑ ให้ได้อุณหภูมิในกำหนดเวลาและรักษาอุณหภูมิให้อยู่คงที่ได้ตามที่ต้องการ

๑.๒ ให้อุณหภูมิภายในส่วนต่างๆ ของเตาเผาได้ตามที่ต้องการ และเร่งความร้อนได้ตามส่วน

ต่างๆของเตาเผา

๑.๓ สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาทางเคมีของชิ้นงานในเตาเผา

๑.๔ เผาให้ได้อุณหภูมิสูงโดยใช้เชื้อเพลิงน้อย

๒. คำว่า “เซรามิกส์” หมายถึงนำสารอนินทรีย์ อโลหะ สารประกอบ จำพวกซิลิเกตออกไซด์ คาร์ไบด์ ไนไตรต์ ซัลไฟด์ และโบไรด์ ซึ่งผ่านขั้นตอนการผลิตหรือการหลอมรวมตัวกันที่อุณหภูมิสูง

๓. อุตสาหกรรมเซรามิกส์ หมายถึง อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากการนำสารอนินทรีย์พวกดิน หิน แร่ มาใช้เป็นวัตถุดิบ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยการใช้ความร้อน ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์มีหลายประเภท ได้แก่

๓.๑ เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบดินเผา

๓.๒ วัสดุทนไฟ เช่นอิฐทนไฟ

๓.๓ แก้ว

๓.๔ ซีเมนต์

๓.๕ โลหะเคลือบ เช่นเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ

๓.๖ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ขัดหรือตัด เช่นกระดาษทราย หินขัด

๓.๗ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ฉนวนไฟฟ้าชนิดต่างๆ

๓.๘ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดพิเศษ เช่นกระดุกเทียม

๔. น้ำยาเคลือบ เป็นสารประกอบของซิลิเกตเหมือนกับเนื้อดินปั้น น้ำยาเคลือบชนิดที่ใส่ตะกั่วมีส่วนผสม

สำคัญคือ ตะกั่วแดงหรือตะกั่วขาว ตะกั่วที่ใส่ลงไปมีประโยชน์ช่วยทำให้น้ำยาเคลือบมีจุดหลอมเหลวต่ำ หลอมละลายได้ง่าย เนื้อเคลือบเป็นมันวาว เรียบ สวยงาม ไม่เปลืองค่าแรงงาน ส่วนมากใช้เคลือบ ผลิตภัณฑ์พวกแจกัน ตุ๊กตา ที่เซียบูหรี หรือพวกกระเบื้องต่างๆ ไม่เหมาะที่จะใช้เคลือบภาชนะที่ใส่ของ สำหรับบริโภค เพราะตะกั่วในเนื้อเคลือบของภาชนะ ซึ่งอาจมีโอกาสปนเปื้อนในอาหาร ในขณะที่นำไปใส่ อาหารที่เปรี้ยวจัด หรือเค็มจัดเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้

๕. การที่ร่างกายได้รับสารที่มีตะกั่วเป็นส่วนประกอบสะสมไว้เป็นเวลานาน ทีละเล็กละน้อย อาจทำให้เกิด โรคตะกั่วเป็นพิษขึ้น ซึ่งตะกั่วจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในร่างกาย ทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดง ขาดฮีโมโกลบิน เซลล์สมองถูกทำลาย อาจจะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง ตาบอด เป็นอัมพาต หรือมีความเสื่อมทางจิตหรืออาจตายได้ นอกจากนี้ตะกั่วยังทำให้เกิดผลร้ายต่อการตั้งครรภ์ การเจริญ เติบโตของทารกในครรภ์ ตลอดจนเซลล์สืบพันธุ์ทั้งของเพศชายและเพศหญิง

แหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

แหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา มีอยู่หลายแห่ง เช่น

ดินขาว - ลำปาง สุโขทัย สวรรคโลก ชลบุรี

ดินเหนียว - ปทุมธานี นนทบุรี ราชบุรี นครราชสีมา

ควออร์ตซ์ - เชียงใหม่ กำแพงเพชร ลพบุรี ปราจีนบุรี จันทบุรี ระยอง

เฟลด์สปาร์ - เชียงใหม่ ชลบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี นครศรีธรรมราช

ประเภทของผลิตภัณฑ์และอุณหภูมิเตาเผา

ประเภทของผลิตภัณฑ์	อุณหภูมิเตาเผา (C)
๑. เนื้อทึบ พื้นผิวหยาบขรุขระ มีความพรุน ดูดความชื้น และน้ำซึมได้	๑,๐๐๐ - ๑,๑๘๐
๒. เนื้อหนาเนียนละเอียด ทึบแสง ผิวเป็นมัน น้ำซึมไม่ได้	๑,๒๕๐ - ๑,๓๐๐
๓. เนื้อบางแน่นเนียนละเอียด สีขาว ผิวเป็นมัน เห็นโปร่งแสง น้ำซึมไม่ได้	๑,๓๐๐ ขึ้นไป

อิฐทนไฟ ทำจากดินเหนียวที่มีปริมาณของอะลูมิเนียมออกไซด์สูง อาจมีส่วนผสมของแร่โครไมท์ แร่ไพโรฟิลไรท์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทนความร้อนได้สูง (สูงกว่า ๑๔๘๒ C) มีความแข็งแรง เป็นฉนวน และทนทานต่อการกัดกร่อนใช้ทำเตาเผา เตาหลอมเหล็ก

สีของเครื่องปั้นดินเผา

สีของเครื่องปั้นดินเผาที่เกิดจากส่วนผสมของโลหะออกไซด์ชนิดต่างๆ

ออกไซด์ของโลหะ	สีของเครื่องปั้นดินเผา
โคบอลต์	น้ำเงิน
โครเมียม	เขียวอมน้ำเหลือง-น้ำตาล
เหล็ก	น้ำตาลค่อนข้างแดง
ทองแดง	เขียวสด เขียวใบไม้
แมงกานีส	น้ำตาล
โครเมียมกับดีบุก	ชมพู
พลวงกับตะกั่ว	เหลือง