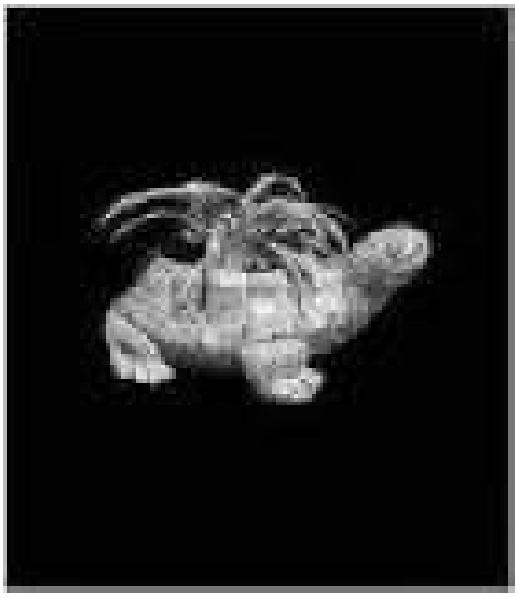
เครื่องปั้นดินเผา
สมัยกรุงรัตนโกสินทร์
โดย
สุเมธ แจ่มจำรัส
ห้องสมุดประชาชนอำเภอบางเจ้า

เครื่องปั้นดินเผาสมัยรัตนโกสินทร์

สมัยรัชกาลที่ 1



เริ่มฟื้นฟูเครื่องปั้นดินเผา แต่เป็นการสั่งทำจากเมืองจีนโดยให้ช่างหลวงเขียนตัวอย่างลายไทยและส่งช่างไทยไปควบคุมการเขียนลวดลายให้เหมือนด้วยเครื่องปั้นดินเผาที่สั่งทำส่วนใหญ่เป็นพวกจาน ชาม โถ กระโถนและถ้วย ลายที่เขียนเป็นลายไทยและเขียนสีบนพื้นถ้วยขาวบ้าง เขียนสีเบญจรงค์บ้าง ตัวอย่าง เช่น ชามลายก้นขด เขียนสีบนพื้นถ้วย เช่นเขียนรูปครุฑ ราชสีห์ และเทพนม ปรากฏว่าฝีมือดีกว่าสมัยกรุงศรีอยุธยา

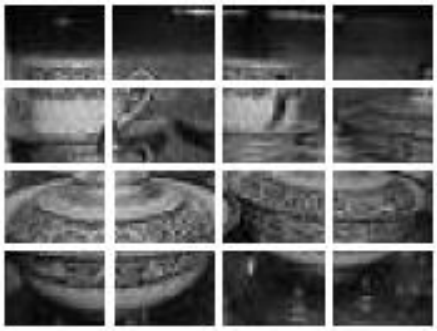
สมัยรัชกาลที่ 2

ฝีมือช่างเขียนไทยเจริญมากขึ้น เครื่องถ้วยชามที่สั่งทำจากประเทศจีน ก็คิดแก้ไขรูปทรงและลวดลาย มีลายประดิษฐ์ใหม่ เช่น ลายดอกกุหลาบส่วนลายแบบจีน เช่น ลายดอกไม้จีน ลายสิงโต ก็นำมาปรับเขียนใหม่ให้เข้ากับความนิยมของคนไทยโดยใช้สีทองเขียนประกอบ เครื่องถ้วยของไทยที่นิยมกันมากในปัจจุบันคือ เครื่องถ้วยที่สั่งทำในสมัยรัชกาลที่ 2 ที่เรียกว่า ของสมเด็จพระศรีสุริเยนทร์ (สมเด็จพระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 2) ทั้งนี้เพราะทรงเป็นพระธุระในการสั่งทำ

สมัยรัชกาลที่ 3

มีการสั่งของจากต่างประเทศเท่าที่จำเป็น แต่พระองค์ทรงทำนุบำรุงฟื้นฟูเครื่องปั้นดินเผาในประเทศกล่าวคือ ทรงทำนุบำรุงการทำกระเบื้องเคลือบมุงหลังคา กระเบื้องเคลือบสีเป็นเครื่องประดับ โดยใช้เตาเผาแบบเตาทุเรียง ซึ่งสร้างที่วัดสระเกศ

สมัยรัชกาลที่ 4



เนื่องจากราชทูตไทยซึ่งไปประเทศจีนเมื่อ พ.ศ. 2395 ถูกผู้ร้ายปล้นจึงไม่มีการส่งราชทูตไปประเทศจีนอีก รวมทั้งไม่มีการส่งช่างไทยไปตรวจตราการทำเครื่องปั้นดินเผาด้วย การสั่งทำจากประเทศจีนเป็นเรื่องของพ่อค้าในกรุงเทพฯ เป็นผู้สั่งลายคราม เครื่องถ้วยชามที่สั่งจากจีนจึงเป็นลายครามเขียนลายจากจีนเป็นส่วนใหญ่ ลายน้ำทองมีสั่งบ้างโดยให้แบบลายไทยไปทำ แต่ฝีมือสู้ครั้งสมัยรัชกาลที่ 2 ไม่ได้

สมัยรัชกาลที่ 5

เป็นระยะที่เจริญรุ่งเรืองมาก การศึกษาวิชาการก็ขยายตัวแพร่หลาย เครื่องถ้วยชามที่สั่งเข้ามาค้าขายในเมืองไทยก็มีทั้งของจีน ญี่ปุ่น ปละฝรั่ง ในสมัยนั้นนิยมใช้ของฝรั่งลวดลายฝรั่งกันมาก แต่ที่สั่งทำเป็นรูปทรงแบบไทยก็มีมาก ของญี่ปุ่นโดยมากเป็นถ้วยชามและเครื่องแต่งเรือน ทั้งนี้เป็นเพราะญี่ปุ่นเริ่มทำเลียนแบบของจีนได้ดี ในสมัยนั้นในเมืองไทยมีการทำกันเฉพาะการเขียนลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาเท่านั้น

สมัยรัชกาลที่ 6

ประเทศไทยเริ่มมีโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทเนื้อหยาบ เช่น กระถาง โอ่ง อ่าง และไห ซึ่งมีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ

สมัยรัชกาลที่ 7

ปี พ.ศ. 2475 หลังมีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง รัฐบาลพยายามจะฟื้นฟูเศรษฐกิจของชาติ โดยการส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมากขึ้นเครื่องปั้นดินเผาเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริม และมีผู้สนใจทำเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว ในภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคกลาง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ขณะนั้นคือ โอ่ง อ่าง และไห ผลิตภัณฑ์เนื้อดีที่ผลิตได้บ้างก็ใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศ

สมัยรัชกาลที่ 8 และสมัยรัชกาลที่ 9 (สมัยปัจจุบัน)

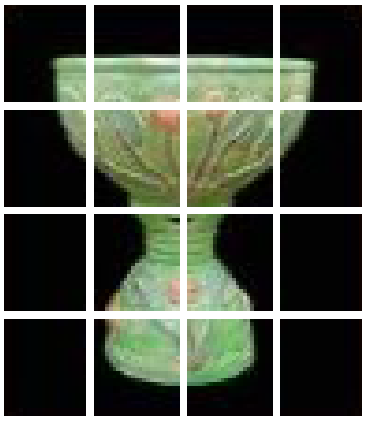
การประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาหรืออุตสาหกรรมเซรามิกส์ ถ้าจะให้ได้ผลดีจะต้องอาศัยหลักวิชาการและเทคโนโลยีเข้าร่วมประกอบกับคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ด้านวิชาการและเทคโนโลยีในประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน มีส่วนช่วยเป็นอันมากในปี พ.ศ. 2478 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เริ่มดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา ต่อมาในปี พ.ศ. 2479 ได้เริ่มมีการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา โดยการส่งเจ้าหน้าที่ไปรับการฝึกอบรมเพิ่มเติมในต่างประเทศแล้วกลับมาพัฒนาบุคลากรของกรมด้านวิชาการและเทคโนโลยี และได้ทำการศึกษาวิจัยวัตถุดิบ โดยการสำรวจ วิเคราะห์ และทดสอบ วัตถุดิบภายในประเทศ เช่น ดินและหินชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

เซรามิกส์

เซรามิกส์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาซึ่งได้แก่ เครื่องถ้วยชามเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องกันไฟฟ้า กระเบื้องกรุฝาผนัง กระเบื้องโมเสค กระเบื้องมุงหลังคา อิฐก่อสร้าง กระถาง โอ่งไห พวกแจกันและเครื่องประดับอื่นๆ กล่าวถึงวัตถุดิบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ผลิต เช่น ดินต่าง ๆ หินฟันม้า หินเขี้ยวหนุมาน เป็นต้นกล่าวถึงกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมเนื้อดินปั้น การขึ้นรูปซึ่งมีหลายวิธี เช่น การขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปโดยใช้แป้นหมุน การ

ขึ้นรูปโดยใช้เครื่อง Jigger การขึ้นรูปโดยการเทแบบ และการขึ้นรูปโดยใช้เครื่องอัด เป็นต้น เมื่อขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว วิธีต่อมาก็คือ การตากแห้ง การเผาดิน (Biscuit firing) การเคลือบ การเผาเคลือบ (Glost firing) นอกจากนี้ก็อาจมีการตกแต่งให้สวยงาม เช่นการเขียนลวดลายด้วยสีหรือการติดรูปลอก ซึ่งสามารถทำได้ทั้งก่อนและหลังการเคลือบ

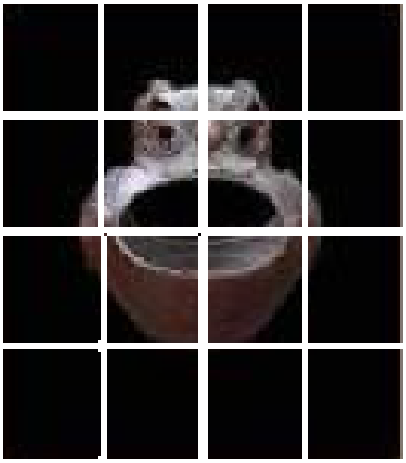
เครื่องสังคโลก



เครื่องสังคโลก เป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่ทำขึ้นในสมัยสุโขทัยเป็นราชธานี ทำกันมาที่เมืองสรรคโลก เป็นเครื่องเผาไทยที่ทำเป็นล่ำสัน จนเป็นอุตสาหกรรมสมัยนั้น เพราะสามารถทำการจำหน่ายไปยังต่างประเทศได้ ซึ่งได้รับความนิยมสูงมาก จากเอกสารโบราคดีไดพบว่าเครื่องปั้นสังคโลกในประเทศอินโดนีเซีย ศรีลังกา ตามประวัติศาสตร์เครื่องสังคโลก ในสมัยสุโขทัย เริ่มตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี ในสมัยสมเด็จพระร่วงจนไปถึงพ่อขุนรามคำแหง ในสมัยนั้นสุโขทัยได้ติดต่อซื้อขายกับจีน ได้นำชาวจีนได้เข้ามาสร้างเตาเผา ที่สุโขทัย เครื่องปั้นดินเผาสมัยสุโขทัยมีหลายชนิด ซึ่งได้เรียกชื่อตามสถานที่ทำเครื่องปั้นดินเผา คือ

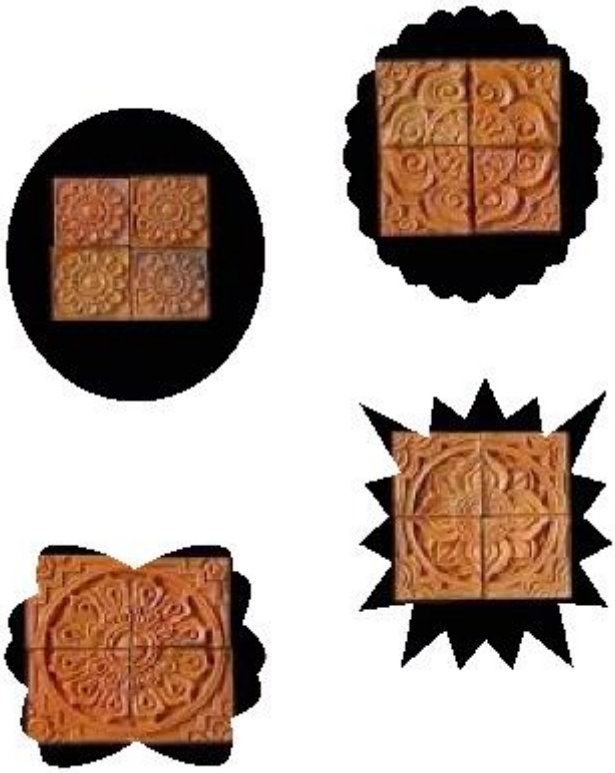
1. เครื่องถ้วยเฉลียง
2. เครื่องถ้วยสุโขทัย
3. เครื่องถ้วยสวรรคโลก

เครื่องปั้นด่านเกวียน



เครื่องปั้นด่านเกวียนทำจากดินเหนียวที่ขุดจากริมฝั่งแม่น้ำมูล และเครื่องปั้นทุกชิ้นทำด้วยมือทั้งสิ้น ดินด่านเกวียน นั้นมีลักษณะพิเศษ คือมีแร่เหล็กผสมอยู่ด้วย ทำให้เป็นสีแดงเข้มเมื่อเผาเสร็จ มันต่างจากดินเหนียวแดงธรรมดา โดยมันมีอัตราส่วนของแร่อลูมิเนียมที่ค่อนข้างสูง ซึ่งแร่นี้ทำให้เครื่องปั้นมีความแกร่ง และสามารถเผาในอุณหภูมิที่สูงได้ และยังสามารถปั้นเป็นรูปแบบต่างๆ ได้ เครื่องปั้นด่านเกวียนนั้นทำเองด้วยมือและไม่ใช้เครื่องจักรเลย ช่างปั้นจะปั้นโดยวางดินบนพะมอน แล้วทำการปั้นโดยจะมีผู้ช่วย หมุนพะมอน และปั้นจนสำเร็จ ตกแต่งเสร็จ ก็จะตากให้แห้ง โดยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน จึงนำเข้าเตาเผาในอุณหภูมิประมาณ 1100˚ C เมื่อเผาเสร็จแล้วก็จะนำมาทาสีตามที่ลูกค้าสั่งออเดอร์ แล้ว แพ็คลังกระดาษหรือลังไม้แล้วทำการโหลดขึ้นตู้คอนเทนเนอร์ แล้วส่งออก

รูปภาพ กระเบื้องปูพื้น



รูปภาพ กระเบื้องปูพื้น

รูปภาพ เครื่องปั้นเคลือบ

รูปภาพ เซรามิกส์

เครื่องมือในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

เครื่องมือสำหรับงานปั้น ส่วนมากนิยมใช้กับเครื่องมือตกแต่งงานปั้นให้ดีขึ้น สะสวยงามขึ้น เพราะงานปั้นส่วนใหญ่มีการใช้มือตนเอง เครื่องมือส่วนมากมักจะทำด้วยไม้ค่อนข้างแข็ง บางอย่างทำด้วยโลหะ แต่มีด้ามจับ และมีขนาดต่างๆ กัน เครื่องมือในการปั้นดินเผาแบ่งออกได้เป็น

1. เครื่องมือขูดดิน
2. เครื่องมือแกะสลักและตกแต่ง
3.กระดานรองปั้น
4.แป้นหมุน
5.แป้นกลึงดิน

วิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

การปั้นให้เป็นรูปต่าง ๆ ได้นั้น ต้องแล้วแต่ลักษณะของภาชนะหรือรูปของวัตถุประสงค์จะปั้น ประกอบกับความเหนียวของเนื้อดินปั้น ความเหนียวของเนื้อดินปั้นขึ้นอยู่กับการผสมเนื้อดินปั้นกับน้ำ ซึ่งมีส่วนต่าง ๆ กันและจำแนกออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ดินน้ำ (Slip) สำหรับใช้หล่อกับปูนพลาสเตอร์ เนื้อดินปั้นชนิดนี้ผสมกับน้ำประมาณ ร้อยละ 24 - 30 เมื่อผสมแล้ว จะมีเนื้อเหลวเป็นน้ำข้น ๆ เวลาปั้นต้องใช้ปูนพลาสเตอร์เป็นแบบเหมาะสำหรับทำเครื่องปั้นชนิดที่มีเนื้อดินปั้นบาง ทำการปั้นด้วยวิธีอื่น ๆ ไม่ได้ เช่น แจกัน ถ้วยกาแฟ และเครื่องปั้นชนิดใหญ่ที่มีเนื้อดินปั้นหนามาก ๆ เช่น เครื่องสุขภัณฑ์ เป็นต้น

2. ดินเหลว (Soft -mud) เป็นเนื้อดินปั้นที่ผสมกับน้ำประมาณ ร้อยละ 18 -24 เนื้อดินปั้นชนิดนี้เมื่อผสมกับน้ำแล้ว จะมีเนื้ออ่อนเหลวไม่เหนียวมากนัก เวลาปั้นจะต้องมีแบบทำด้วยไม้โลหะ หรือปูนพลาสเตอร์ เพื่อให้เนื้อดินปั้นอยู่ในที่อัดตัวจะได้เกาะติดกัน เหมาะสำหรับเครื่องปั้นดินเผาจำนวนอิฐธรรมดา (Common brick) อิฐประดับ (Face brick) กระเบื้องมุงหลังคา

การขึ้นรูป (Forming)

1. ปั้นวิธีอิสระ (Free hand) หรือการปั้นด้วยมือ (Building by hand) เป็นการปั้นให้มีรูปเหมือนของจริงหรือเป็นการปั้นภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วยมือ เป็นการปั้นที่ใช้ในการทำแม่แบบเพื่อนำไปทำแบบปูนพลาสเตอร์มีเครื่องใช้ คือ ไม้สำหรับตีให้มีรูปกลม มีก้อนหินสำหรับรองรับภายใน

2. ปั้นบนแป้นหมุน(Throwing on the Potter's Wheel) การปั้นบนแป้นหมุนจะปั้นได้เฉพาะภาชนะที่มีรูปกลมหรือทรงกลม แบ่งออกเป็น 2 อย่าง

2.1 ปั้นครั้งเดียวเสร็จ เป็นการปั้นของขนาดเล็ก เช่น แจกัน อ่าง กระถาง หรือโอ่งขนาดเล็ก

2.2 ปั้นสองตอนหรือสามตอน เป็นการปั้นของขนาดใหญ่ใช้วิธีปั้นตอนล่างก่อนผึ่งให้หมาด ขดดินต่อขึ้นไปแล้วนำไปรีดบนแป้นหมุนนำไปผึ่งให้หมาดแล้วต่อขึ้นไปอีกตอนหนึ่ง ถ้าเป็นสามตอนแล้วจึงรีดบนแป้นหมุน ทำเป็นปาก เช่น การปั้นโอ่งเคลือบราชบุรี การปั้นแบบนี้ต้องมีการวัดส่วนสูงและความกว้างของปากและก้นเพื่อให้มีขนาดเท่ากัน แต่ถึงกระนั้นก็ดี ความหนาก็ยังแตกต่างกันอยู่

การตากแห้ง (Drying)

การตากแห้งคือ การไล่น้ำออกจากของที่ขึ้นรูปเสร็จแล้ว การตากแห้งควรให้น้ำระเหยออกไปอย่างช้า ๆ เพื่อป้องกันการแตกร้าวปริมาณของน้ำที่ใช้ในการขึ้นรูปต้องเหมาะสม การตากแห้งของที่มีขนาดแตกต่างกันทำได้ดังนี้

1. ของใหญ่ ต้องปั้นในที่มิดชิด กันลมโกรกโดยมากโรงปั้นทำหลังคาเกือบถึงพื้นและมีฝาปิดมิดชิด ของที่ปั้นเสร็จแล้วจะต้องคลุมเพื่อมิให้ถูกลมมากเกินไปในระยะหนึ่ง แล้วจึงเอาสิ่งที่คลุมออกผึ่งไว้ในร่ม 3 - 7 วัน จึงเอาออกตากแดด หรือนำไปวางข้างเตาเผา
2. ของเล็ก ผึ่งในร่มชั่วระยะหนึ่งแล้วเอาออกตากแดด
3. การตากในแสงแดดควรจะหมุนให้ถูกแดดทั่วกันทุกด้าน เพื่อกันการแตกร้าว บิดเบี้ยวของที่แตกแห้งสนิทแล้วจะทำให้ปริมาณการแตกเสียหายจากการเผาดิบลดน้อยลง
4. ของที่ตากแห้งในเตาอบไฟฟ้า (Electric Oven) ความร้อนครั้งแรกไม่เกิน 40 ๐ ซ. แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มอุณหภูมิอย่างช้า ๆ จนถึง 110 ๐ ซ. เพื่อให้แห้งสนิท

การออกแบบ

ความรู้พื้นฐานในการออกแบบ

1. ความรู้ในวัตถุประสงค์ของงานที่จะออกแบบ ตัวอย่าง เช่น

1.1 การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งเป็นภาชนะ หม้อ ไห ถ้วยชาม

1.2 การออกแบบของใช้อื่น ๆ เช่น แผ่นกระเบื้อง กระเบื้องปูพื้น

กระเบื้องประดับผนัง เครื่องประดับอื่น ๆ สุขภัณฑ์

1.3 การออกแบบงานปฏิมากรรม เครื่องเคลือบ

การออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยตามแต่ละชนิดของของ

ที่จะออกแบบเพื่อให้ได้ลักษณะ ขนาด และมีความงามเหมาะสมจึงจะเป็นลักษณะของการออกแบบที่ดี

2. คุณค่าทางความงาม สุนทรียภาพ (Aesthetic) วิจิตรศิลป์ (Fine art) การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะไม่ว่าแขนงใด จะต้องมีคุณค่าทางด้านความงาม ฉะนั้นเพื่อให้ได้คุณค่าด้านความงามอย่างสมบูรณ์ นักออกแบบที่ดีควรมีความรู้ในด้านความงาม

การเคลือบ

เคลือบ คือชั้นของแก้วบางๆ ที่หลอมละลายติดอยู่กับผิวดินซึ่งขึ้นรูปเป็นภาชนะทรงต่างๆ วัตถุดิบที่เป็นน้ำยาเคลือบถูกบดจนละเอียดมากกว่าดินหลายเท่า ก่อนนำมาเคลือบบนดินเผา เป็นชั้นหนา 1-1.5 มม. เมื่อเคลือบแล้วต้องทิ้งให้ผลิตภัณฑ์แห้ง เช็ดก้นผลิตภัณฑ์ให้สะอาดก่อนเข้าเตาเผา ผลิตภัณฑ์ที่เคลือบแล้ว โดนเผาผ่านความร้อนอุณหภูมิสูง วัตถุดิบที่เป็นแก้ว ในเคลือบเมื่อถึงจุดหลอมละลาย ชั้นของเคลือบจะกลายเป็นแก้วมันวาวติดอยู่กับผิวดิน เนื่องจากเคลือบมีสมบัติลื่นมือ สามารถทำความสะอาดง่ายกว่าผิวดินที่มีลักษณะค่อนข้างหยาบ เคลือบมีคุณสมบัติเป็นแก้วไม่ดูดซึมน้ำ และยังเพิ่มความแข็งแรงทนทาน ทำให้ภาชนะดินเผาไม่บิ่นง่าย เมื่อกระทบกันบ่อยๆขณะล้างทำความสะอาด และสามารถใส่ของเหลวได้โดยไม่รั่วซึม

ผู้จัดทำ

จัดทำโดย สุเมธ แจ่มจำรัส
ห้องสมุดประชาชนอำเภอบาเจาะ