



เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลักสูตร

“การพัฒนาเคลือบสีจากออกไซด์ของโลหะกับการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก”

ณ โครงการพัฒนาพื้นที่รอยต่อบ้านทุ่งจี้ ต.ทุ่งกว่าว อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

จัดทำโดย

โครงการศูนย์ศิลปาชีพในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



“การพัฒนาเคลือบสีจากออกไซด์ของโลหะกับการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก”

โดย

นายวรวิทย์ เคนหงส์



คำนำ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การพัฒนาเคลือบสีจาก ออกไซด์ของโลหะกับการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก โครงการศูนย์ศิลปาชีพ ในพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ ให้อาจารย์และสมาชิกของโครงการพัฒนาพื้นที่รอยต่อบ้านทุ่งจี้ ตำบลทุ่งกว่า อำเภอมืองปาน จังหวัดลำปาง ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

สำนักเทคโนโลยีชุมชน

พฤศจิกายน ๒๕๕๖

สารบัญ

	หน้า
การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	๑
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๑
ขั้นตอนการเตรียมเคลือบ	๒
ขั้นตอนการชุบเคลือบ	๓

การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลักสูตร “ การพัฒนาเคลือบสีจากออกไซด์ของโลหะกับการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก ”

เคลือบที่นำมาใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นมีหลากหลายชนิด เช่น เคลือบซีเถ้า เคลือบผลึก เคลือบพริต เป็นต้น เคลือบสีจากออกไซด์ของโลหะก็ถูกนำมาใช้ตกแต่งด้วย เนื่องจากออกไซด์บางตัว มีคุณสมบัติให้สีที่แตกต่างกันเมื่อเผาในบรรยากาศสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ และเมื่อต้องการให้เนื้อเคลือบมีสีที่มากกว่าหนึ่งสีก็สามารถเติมออกไซด์มากกว่าหนึ่งตัวลงในเนื้อเคลือบได้ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มเติมสีขึ้นให้มากขึ้นด้วยการเติมสารทำให้ทึบแสงลงไปเนื้อเคลือบ

การใช้งานเคลือบสีจากออกไซด์ในศูนย์ศิลปาชีวะ แต่ละแห่งมีการนำมาใช้งานน้อยเมื่อเทียบกับการตกแต่งแบบอื่น อาทิ การตกแต่งด้วยแอร์บรัช การตกแต่งด้วยสีอะครีลิก การเขียนสีได้เคลือบ ดังนั้น การพัฒนาเคลือบสีจากออกไซด์ของโลหะให้ได้สีที่มีความหลากหลายเพื่อนำมาใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ของศูนย์ศิลปาชีวะ จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและสวยงามยิ่งขึ้น

การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก ด้วยวิธี การเคลือบ Double glaze เป็นการตกแต่งโดยการนำเคลือบสองตัวมาเคลือบทับกันสองชั้นแล้วนำไปเผาจะได้เคลือบออกมาในรูปแบบใหม่

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เครื่องมือ-อุปกรณ์

๑. เครื่องชั่งดิจิตอล
๒. รางบดเคลือบ
๓. ถังพลาสติกใส่เคลือบ
๔. แอร์บรัช ฟันเคลือบ

ขั้นตอนการเตรียมเคลือบ

เตรียมเคลือบ สูตร W ๓๑ Glaze

Potassium feldspar	๓๕๒ g.
Zinc Oxide	๖๘ g.
Limestone	๑๓๖ g.
Talcum	๔๘ g.
Kaolin Naraton	๑๑๑ g.
Cerasil	๒๘๕ g.

Addition Ferric Oxide ๑๒%

สำหรับเคลือบชั้นที่ ๑

เตรียมเคลือบ สูตร W ๓๑ Glaze

Potassium feldspar	๓๕๒ g.
Zinc Oxide	๖๘ g.
Limestone	๑๓๖ g.
Talcum	๔๘ g.
Kaolin Naraton	๑๑๑ g.
Cerasil	๒๘๕ g.

Addition Zircon ๑๐%

สำหรับเคลือบชั้นที่ ๒

ขั้นตอนการชุบเคลือบ

นำชิ้นงานที่ผ่านการเผาดิบแล้ว มาชุบเคลือบชั้นที่ ๑ โดยใช้เคลือบ สูตร W ๓๑ Addition Ferric Oxide ๑๒% มาชุบ เป็นเวลา ๕ วินาที แล้วรอให้เคลือบแห้ง



เมื่อได้ชั้นที่ 1 แล้วนำชิ้นงานมาพ่นเคลือบทับชั้นที่ ๒ ด้วยเคลือบ สูตร W ๓๑ Addition Zircon ๑๐% พ่นเคลือบทับจำนวน ๓ รอบ



นำชิ้นงานที่ผ่านการเคลือบทั้งสองชั้น ไปเผาที่อุณหภูมิ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส ยี่นไฟ ๓๐ นาที



ได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จ

