

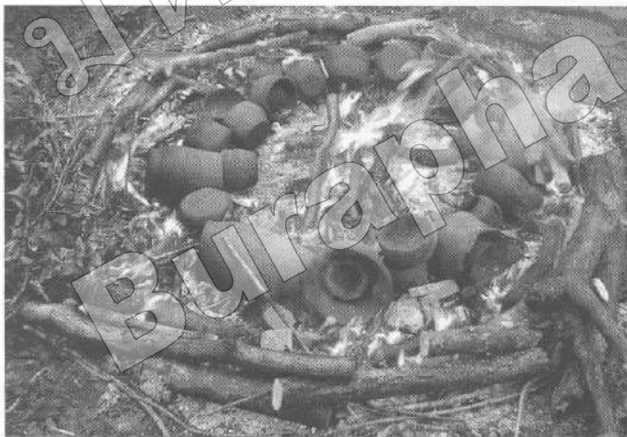
# Sagger Firing

เสกสรรค์ ดันยาภิรมย์

ศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ นาคบัว ผู้รู้อีกท่านหนึ่ง ในวงการเครื่องปั้นดินเผาของไทยได้กล่าวไว้ว่า ในการทำเครื่องปั้นดินเผาให้ได้ดีนั้นต้องอาศัยของดี 4 อย่าง ซึ่งประกอบด้วย

1. เตาเผาที่ดี
2. ดินเหนียวที่ดี
3. น้ำยาเคลือบที่ดี
4. การออกแบบที่ดี

สิ่งต่างๆเหล่านี้จะขาดอย่างใดอย่างหนึ่งเสียมิได้ เช่นถ้าทุกอย่างดีหมดยกเว้นเตาเผาไม่ดี เตาเผาไม่ดี ในที่นี้หมายถึงเตาเผาที่ไม่สามารถเผาได้ในอุณหภูมิที่ต้องการ หรืออุณหภูมิภายในเตาไม่สม่ำเสมอผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกมาก็ไม่ดี หรือทุกอย่างดีหมดยกเว้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ดีก็ไม่สามารถบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่จะนำไปใช้สอยและการมีคุณค่าของสิ่งๆ นั้น จึงเห็นได้ว่าทุกอย่างที่กล่าวมาล้วนสำคัญทั้งสิ้น แต่ก่อนที่จะพูดถึงทุกอย่างจะขอกล่าวถึง เตาเผาก่อนเป็นอันดับแรก เตาเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผานั้นมีการพัฒนามาโดยตลอด แรกเริ่มนั้นการเผาภาชนะเครื่องปั้นดินเผาไม่มีการก่อเป็นเตาเผาหากแต่จะเป็นการเผากลางแจ้ง (Bonfire Firing) โดยวิธีการจะใช้กิ่งไม้สุมให้เป็นกองแล้ววางภาชนะเรียงลงบนกองกิ่งไม้ จากนั้นจึงเผาดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเผากลางแจ้ง (Bonfire Firing)

วิธีการอย่างนี้ปัจจุบันในประเทศไทยยังทำกันอยู่ แถวบ้านทุ่งหลวง อำเภอสัตร์มาศ จังหวัดสุโขทัยและแถบทางภาคอีสานบริเวณ จังหวัดมหาสารคาม นอกจากนี้ยังมีการเผาในหลุม (Pit Firing) วิธีการก็คือขุดเป็นหลุมลงไปใต้ดินเพียงเล็กน้อยแล้วนั้นจึงทำการเผาต่อจากนั้นก็เริ่มพัฒนามาเป็นเตาขุด (Bank Kiln) ซึ่งจะขุดแถวบริเวณริมตลิ่งชายฝั่งน้ำหรือบริเวณถ้ำ (Cave Kiln) การขุดแถวบริเวณริมตลิ่งชายฝั่งน้ำยังปรากฏเป็นหลักฐานให้เห็นแถวบริเวณเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย จากนั้นก็พัฒนามาเป็นเตาเผาอย่างเต็มรูปแบบโดยการใช้วิธี

ก่อด้วยอิฐดินเผาบนพื้นดิน เตาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ในปัจจุบันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเตาเผามีหลายชนิด ยกตัวอย่างเช่น น้ำมัน ถ่านหิน แก๊ส ตลอดจนไฟฟ้าซึ่งสะดวกสบายยิ่งขึ้น

นอกจากการมีเตาเผาที่ดีแล้ว ควรต้องรู้จักวิธีการและขั้นตอนรวมถึงการควบคุมการเผาด้วยการเผาผลิตภัณฑ์นั้น มีหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีจุดประสงค์ของการเผาที่แตกต่างกันออกไป เช่น การเผาดิบ (Biscuit Firing) มีจุดประสงค์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรงขึ้นให้เหมาะแก่การนำไปเคลือบหรือให้สะดวกต่อการนำไปตกแต่งการเผาดิบนั้นจะเผาอยู่ในช่วงอุณหภูมิ 750-850 องศาเซลเซียส การเผาเคลือบ (Glaze Firing or Gloss Firing) เป็นการเผาผลิตภัณฑ์อีกครั้งหลังจากการเผาดิบ อุณหภูมิที่เผาจะขึ้นอยู่กับชนิดเคลือบที่ใช้ ส่วนการเผาสีบนเคลือบ (Decoration Firing) หรือการเผาตกแต่งด้วยการเขียนทองรวมถึงการตกแต่งด้วยรูปกลอนนั้นจะต้องเผาผลิตภัณฑ์อีกครั้งในรอบภายหลังจากการเผาเคลือบแล้วอุณหภูมิที่เผาประมาณ 750-800 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2 การเผาในหลุม (pit Firing)



ภาพที่ 3 หีบทนไฟ (sagger) ในลักษณะต่างๆ

นอกจากการเผาหลักๆเหล่านี้แล้วยังมีการเผาในเชิงที่เป็นเทคนิค ซึ่งแต่ละบุคคลจะค้นคิดขึ้นเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น การเผาในหีบทนไฟ (sagger firing) ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความงามความน่าสนใจและความแปลกใหม่ให้กับชิ้นงานได้ แต่ก่อนอื่นต้องรู้จักหีบทนไฟเสียก่อน

หีบทนไฟ (sagger) คือ หีบดินเผาที่ทำจากดินผสมวัสดุที่ทนไฟสูง มีทั้งรูปทรงสี่เหลี่ยมและทรงกลมขนาดต่างๆ กันสำหรับเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน หีบทนไฟนั้นจะใช้สำหรับบรรจุภาชนะในการเผาเคลือบอุณหภูมิสูงเพื่อป้องกันเขม่าควันไฟหรือเปลวไฟจากการเผาไม่ให้โดนชิ้นงาน ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในรูปของรอยตำหนิบนผิวเคลือบ และป้องกันการบิดเบี้ยวของรูปทรงที่เกิดจากการที่ภาชนะกระทบกับเปลวไฟโดยตรง หีบทนไฟจะนิยมใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีความบอบบาง เช่นจานหรือชามต่างๆ

การเผาในหีบทนไฟ (Sagger Firing) เป็นเทคนิคการเผาอีกแบบหนึ่งที่ใช้ประโยชน์จากหีบทนไฟในลักษณะที่ตรงกันข้ามกับการเผาทั่วไป โดยทั่วไปแล้วการใช้หีบทนไฟนั้นเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งที่ไม่ต้องการจากการเผาไหม้ผลิตภัณฑ์ ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ แต่ในทางกลับกัน เทคนิคการเผาในลักษณะเช่นนี้เป็นการป้องกันไม่ให้สิ่งที่ไม่ต้องการจากสารระเหยไปโดนหรือสัมผัสกับเตาเผา เพราะจุดประสงค์ของเทคนิคการเผาในลักษณะเช่นนี้ต้องการสร้างเขม่า ก๊าซ และสารระเหยต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ให้ส่งผลกับผลิตภัณฑ์ ด้วยจุดประสงค์ดังกล่าวจึงควรหาเขม่า ก๊าซ และสารระเหยที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้จะไปมีผลกับเตาเผาจึงต้องใช้หีบทนไฟช่วยป้องกันความเสียหายไม่ให้เกิดกับเตาเผา ขั้นตอนในการเผาด้วยเทคนิคนี้เริ่มจากนำผลิตภัณฑ์ใส่ลงไปในหีบทนไฟที่เตรียมไว้ จากนั้นใส่เชื้อเพลิงเล็กน้อย แกสบ ฟางข้าว ถ่าน หรือวัสดุอื่นๆ ที่หาได้ตามท้องถิ่นนั้นๆและต้องสามารถเผาไหม้ได้ (ผู้เขียนใช้เปลือกหอยนางรมเนื่องจากหาได้ง่าย) ใส่ลงไปในหีบทนไฟด้วย ในกรณีของมือใหม่หัดเผาการใส่สิ่งต่างๆลงไปในนั้นควรจัดบันทึกด้วยว่าใส่อะไรบ้าง ปริมาณมากน้อยแค่ไหนแล้วลำดับการใส่ ก่อน-หลัง เพราะแต่ละอย่าง ที่ใส่ไปนั้นจะส่งผลไม่เหมือนกัน เมื่อใส่สิ่งต่างๆลงในหีบทนไฟเรียบร้อยแล้วใช้แผ่นรองเผา(Refractory shelf) ปิดด้านบนของ หีบทนไฟ ในกรณีที่แผ่นรองเผาปิดได้ไม่สนิทสามารถใช้ดินเหนียวบริเวณขอบที่ปิดไม่สนิท บางครั้งชิ้นงานมีขนาดที่ใหญ่กว่าหีบทนไฟ ก็สามารถใช้อิฐทนไฟ (Insulation brick) แทนได้และควรเป็น อิฐหนัก (Solid Firebrick) โดยจะก่ออิฐทนไฟภายในเตาเผา ให้มีลักษณะเป็นห้องมีขนาดที่เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์ที่จะเผา และสามารถใช้

ดินเหนียวอุดบริเวณ ที่เป็นรอยต่อของอิฐทนไฟที่ไม่สนิทได้ ส่วนด้านบนก็ใช้แผ่นรอง เผาปิดเช่นเดิม การเผาในลักษณะเช่นนี้จะทำให้สิ่งที่เราใส่ เข้าไปในหีบทนไฟไม่ว่าจะเป็นเชื้อเพลิง เปลือกไม้ แกสบ ฟางข้าว ถ่านแม้กระทั่งเปลือกหอยนางรม เกิดการเผาไหม้มีควันและ เขม่าเกิดขึ้นส่งผลกับชิ้นงานที่อยู่ในหีบทนไฟนั้นให้ดูมีเส้นที่แบบที่ธรรมชาติสร้างสรรค์ขึ้น และหลังจากที่การเผาเสร็จสิ้นแล้วก็นับที่ผลที่ได้ว่าสิ่งต่างๆที่ใส่เข้าไปด้วยนั้นให้ผลอย่างไร เพื่อเป็นประโยชน์ในการเผาครั้งต่อไป



ภาพที่ 4 ตัวอย่างผลงานที่เผาด้วยวิธี Sagger Firing เป็นผลงานของ Charlie & Linda Riggs

### ขั้นตอนการเผาแบบ Sagger Firing หรือการเผาในหีบทนไฟ

การเตรียมการเผาแบบ Sagger Firing หรือการเผาในหีบทนไฟสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆได้ดังนี้

1. เตรียมวัสดุและอุปกรณ์อันได้แก่ ชิ้นงานที่ผ่านการเผาดิบแล้ว (Biscuit Firing) หีบทนไฟ หากไม่มีหีบทนไฟสามารถใช้อิฐทนไฟก่อเป็นห้องแทนหีบทนไฟได้ สิ่งที่จะใช้ใส่ลงไปในหีบทนไฟเช่น เชื้อเพลิง เปลือกไม้ แกสบ ฟางข้าว ถ่าน และแผ่นรองเผาสำหรับปิดหีบทนไฟ
2. ในกรณีที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่าหีบทนไฟสามารถใช้อิฐทนไฟก่อเรียงเป็นห้องเผาดังรูป



ภาพที่ 5 เตาเผาชนิดใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงติดตั้งให้เห็น ภายในห้องเผาของเตาเผา



ภาพที่ 7 วางผลงานลงในห้องเผาที่เตรียมไว้ จากนั้นผู้เขียนได้ใส่เปลือกหอยนางรมลงไป

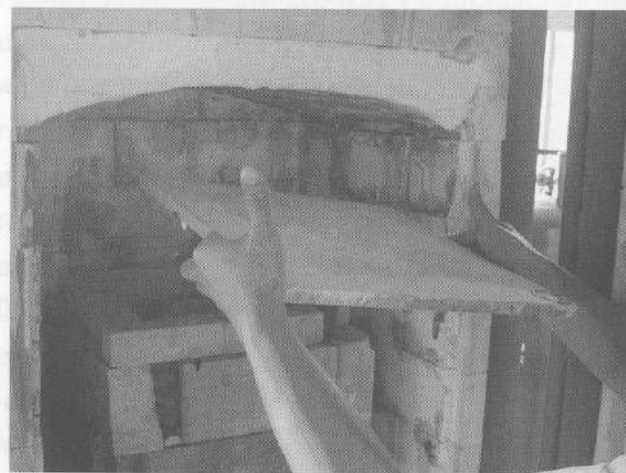
4. ใช้แผ่นรองเผาเปิดให้สนิท หากไม่สนิทสามารถใช้ดินเหนียวอุดบริเวณดังกล่าวได้



ภาพที่ 8 ใช้ดินอุดบริเวณที่มีรูหรือบริเวณที่ปิดไม่สนิท



ภาพที่ 6 ใช้อิฐทนไฟก่อเป็นห้องเผาแทนการใช้หินทนไฟ



ภาพที่ 9 ใช้แผ่นรองเผาปิดด้านบน

5. หากมีพื้นที่เหลือก็สามารถวางชิ้นงานอื่นๆ ได้เพื่อเป็นการใช้พื้นที่และพลังงานให้คุ้มค่า

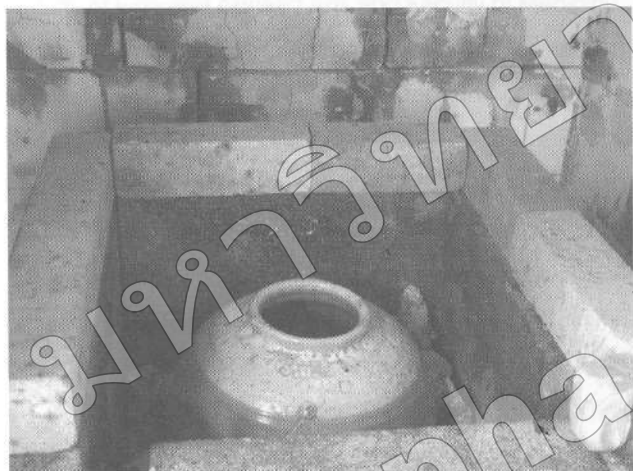
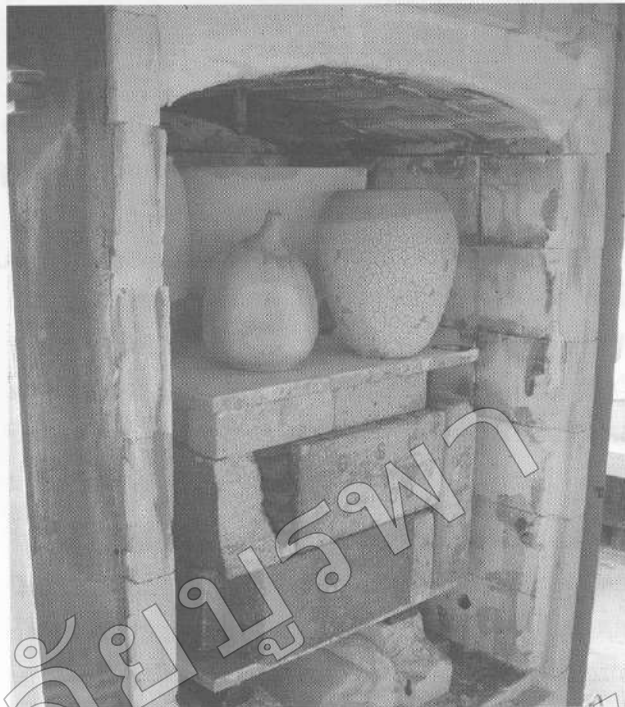
3. วางชิ้นงานลงในห้องเผา จากนั้นใส่ฟางข้าวและเปลือกหอยนางรมหรืออื่นๆ





ภาพที่ 10-11 พื้นที่ที่เหลือสามารถวางชิ้นงานอื่นๆ

6. เเผาที่อุณหภูมิ 1230 -1250 องศาเซลเซียส โดยเผาที่บรรยากาศแบบไมล์มบูร์น (Reduction Firing)



ก.



ข.

ภาพที่ 12 ก. และ ข. ชิ้นงานภายหลังจากการเผาแบบ Sagger Firing หรือการเผาในหีบทนไฟ ขณะยังอยู่ภายในเตา



ก.



ข.

ภาพที่ 13 ก.และ ข. ชิ้นงานที่ผ่านการเผาแบบ Sagger Firing หรือการเผาในหีบทนไฟ

## เอกสารอ้างอิง

ทวี พรหมพฤกษ์. (2523). เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

สุพุมาด เล็กสวัสดิ์. (2548). เครื่องปั้นดินเผา พื้นฐานการออกแบบและปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Stephen Murfitt. (2002). The Glaze Book . Manufactured by Universal Graphics Pte Ltd., Singapore.

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University