

เซรามิกส์

CERAMICS JOURNAL



Title: Teapot
Artist: Mr. Yamamoto Nobumitu



- งานแสดงศิลปปะชาภาพ... **บนกระเบื้อง**
- Pottery Art** แรงบันดาลใจจากความประทับใจในวัยเด็ก

วังเตา.. เซรามิกส์

สวัสดีครับพี่น้องชาวเซรามิก และผู้สนใจผู้อ่านวารสารเซรามิกส์ไทยทุกท่าน ก่อนอื่นต้องขออภัยทุกท่านมา ณ ที่นี้ สำหรับความล่าช้าของวารสารเล่มนี้ซึ่งกำหนดออกเดิมเป็น มกราคม - เมษายน 2557 โดยต้องปรับเปลี่ยนมาเป็น พฤษภาคม - สิงหาคม 2557

ในเล่มนี้เรามีเรื่องที่น่าสนใจหลายเรื่อง ไม่ว่าจะเป็น การประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมเซรามิกส์ไทย และรายชื่อกรรมการบริหารสมาคมเซรามิกส์ไทยในวาระปี พ.ศ. 2557-2558 ความเป็นมาของสมาคมเซรามิกส์ไทย บทความเกี่ยวกับงานศิลป์เซรามิก เครื่องปั้นดินเผาบ้านลุงสาคร และของที่เมืองกลาสโกว บทความวิชาการเรื่องเซรามิกไดโอดีเล็กทรอนิกส์สำหรับตัวเก็บประจุ และผลของขนาดดินเชื้อต่อเนื้อปั้นดินเทรคคอตต้า ตลอดจนข่าวการจัดสัมมนาวิชาการในประเทศไทย เรื่อง 4th SEA Industrial Minerals Conference นอกจากนี้ขอประชาสัมพันธ์เชิญชวนร่วมส่งผลงานเข้าประกวดศิลปะเครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติครั้งที่ 17 ที่มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเงินรางวัลมูลค่านับแสนบาทพร้อมโล่รางวัลด้วยนะครับ

สุดท้ายนี้ทางทีมงานกองบรรณาธิการ ก็ขอเป็นกำลังใจให้พี่น้องชาวเซรามิกสู้กันต่อไปด้วยการพัฒนาเทคนิคและวิธีการใหม่ๆ โดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต ซึ่งทางทีมงานจะพยายามหาบทความต่างๆ ทางด้านนี้มาลงเผยแพร่ให้ได้อ่านกันในเล่มต่อไป

กองบรรณาธิการ

ธนากร วาสนาเพียรพงศ์

Thanakorn.w@chula.ac.th

Facebook : สมาคมเซรามิกส์ไทย กรุงเทพ

เจ้าของ

สมาคมเซรามิกส์ไทย

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

ดร.สมนึก ศิริสุนทร

ที่ปรึกษาภาคีสถิต

ดร.ดำริ สุโขธินัง

ศ.เกียรติคุณ เสริมศักดิ์ นาคบัว

คิด ใจนพเพญกุล

รศ.ทวี พรหมพฤกษ์

บรรณาธิการบริหาร

ดร.สมนึก ศิริสุนทร

ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์

ไพศาล กาญจนพิบูลย์

กองบรรณาธิการ

ผศ.เวนิช สุวรรณโณ

ผศ.สาธิต ชลชาติวิทยุ

รศ.สุพาส เล็กสวัสดิ์

รศ.วราวุธ สุธีวัชรขจร

ผศ.ดร.ศิริพันธ์ งามศิริเลิศ

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต

ดร.ลดา พันธุ์สุพมธนา

ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร

ธงชัย วัฒนศักดิ์กุล

สุจิตรา เดชสุวรรณชัย

ชนิตร์นันท์ ตาตะนันท์

สำนักงานติดต่อ

สมาคมเซรามิกส์ไทย ภาควิชาวัสดุศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 2218 5562 โทรสาร. 0 2218 5561

OFFICE

THE THAI CERAMIC SOCIETY

Department of Materials Science,

Faculty of Science, Chulalongkorn University

Phayathai Rd, Bangkok 10330 Thailand

Tel. 0 2218 5562 Fax. 0 2218 5561

Website : thaiceramicsociety.or.th

E-mail : info@thaiceramicsociety.or.th

: thaiceramicsociety@gmail.com

Facebook : สมาคมเซรามิกส์ไทย

ออกแบบ / จัดพิมพ์

บริษัท แนวทางเศรษฐกิจ 2004 จำกัด

31/53 หมู่ 6 ถ.ประชาราษฎร์ ต.ตลาดขวัญ

อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0-2525-1753-4 แฟกซ์ 0-2525-1428

E-mail : economicline@yahoo.com

เพลท/แยกสี : เพื่อนักพิมพ์ กราฟฟิค

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ พิมพ์รุ่ง

วารสารเซรามิกส์ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่วิชาความรู้ทางด้านเซรามิก และเป็นสื่อกลางระหว่างสมาชิกของสมาคมฯ ตลอดจนผู้สนใจ สมาชิกสมาคมฯ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในวงการเซรามิกทั้งด้านอุตสาหกรรมและแวดวงการศึกษา รวมทั้งผู้สนใจในกิจกรรมด้านนี้ ข้อคิดเห็นและบทความในวารสารเล่มนี้ เป็นทัศนะอิสระของผู้เขียนแต่ละท่าน สมาคมเซรามิกส์ไทยไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

Contents

CERAMIC JOURNAL : May - August 2014

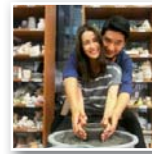


- 10 นิทรรศการ ศิลปะ เซรามิก และหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์
- 13 Mini: Miniature Ceramic Art Exhibition
- 16 ภาพข่าวเล่าเรื่อง “อย่าลืมฉัน”
- 17 หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา บ้านลุงสาคร
- 19 การพัฒนาเซรามิกได้อิเล็กทริกสำหรับตัวเก็บประจุ
- 23 พलयงขนาดดินเชื้อต่อสมบัติของเนื้อดินปั้นเทอราคอตตา
- 27 งานแสดงศิลปะวาดภาพ... บนกระเบื้อง
- 31 Thais Antunes
- 34 เครื่องปั้นดินเผาคลาสโกว
- 41 นิทรรศการภาพวาดบนกระเบื้อง ครั้งที่ 2



Contents

CERAMIC JOURNAL : May - August 2014



- 43 อุตสาหกรรมเซรามิก โม่โต.. โม่เพิ่ม.. โม่สูญพันธุ์
- 48 Kerasys LC System
- 53 Pottery Art แรงบันดาลใจจากความประทับใจในวัยเด็ก
- 57 สมาคมเซรามิกส์ไทย *พาชม-พาชิม*
- 61 ภาพข่าวเล่าเรื่อง
- 65 เก็บข่าวมาเล่า
- 67 การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2556
- 77 ความเป็นมา... ของชาวชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย
- 88 4th SEA Industrial Minerals Conference
- 89 ใบสมัครสมาชิกสมาคม





ศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้าเซรามิก และหัตถอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ถนนพหลโยธิน ตำบลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง อยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นศูนย์ที่จัดเตรียมพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการและประชาชนทั่วไป ทั้งด้านร้านจำหน่ายสินค้าเซรามิก และสินค้าหัตถกรรม การให้บริการข้อมูลสารสนเทศ

นิทรรศการ..

ศิลปะ เซรามิก และหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์

ฉบับที่ 1

อุตสาหกรรมและบริการทางวิชาการ การให้บริการปรึกษาแนะนำเพื่อการลงทุนการตลาดและการเชื่อมโยงธุรกิจ รวมถึงการจัดทำศูนย์เรียนรู้ด้านเซรามิกและหัตถกรรม เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ด้านนวัตกรรม และการพัฒนาในอุตสาหกรรมเซรามิกและหัตถกรรม ซึ่งเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2556 ได้มีพิธีเปิดงานนิทรรศการแสดงผลงาน “ศิลปะเซรามิก และหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์ ครั้งที่ 1” ณ ห้องสานศิลป์ล้านนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานศิลปะของศิลปินที่มีชื่อเสียง อาจารย์ นักศึกษาสาขาต่างๆ ของจังหวัดลำปาง และจังหวัดใกล้เคียง ให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น โดยในงานมีการจัดแสดง ผลงานศิลปะของกลุ่มศิลปิน อาจารย์ นักศึกษา ในสาขาศิลปะแขนงต่างๆ การแสดงและจำหน่ายสินค้าเซรามิกและหัตถอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ การนำชมบริการต่างๆ ของศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้าเซรามิกและหัตถอุตสาหกรรมฯ โดยมีการจัดแสดงผลงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2556 ณ ห้องสานศิลป์ล้านนา ศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้าเซรามิกและหัตถอุตสาหกรรม จังหวัดลำปาง อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

ผลงานศิลปะและหัตถกรรมที่จัดแสดงในถาวรนิทรรศการ



ภาพที่ 1 รอคอย เทคนิค สีอะครีลิค



ภาพที่ 2
วัดพระแก้วดอนเต้า
เทคนิค สีโต้เคลือบ



ภาพที่ 3 กระท้อนกลางป่า เทคนิคสีน้ำ

ภาพที่ 5
เทคนิคทาง
เซรามิก
และสัฟสม



ภาพที่ 4 พระพุทธรูปปางลีลา
เนื้อดินพอร์ซเลน



ภาพที่ 7 จิตรโคจร เทคนิคขึ้นรูปด้วยมือเคลือบขี้เถ้า



ภาพที่ 6 เทคนิคลายเส้น



ภาพที่ 8 กว่าจะเติบโตใหญ่
เทคนิคขึ้นรูปด้วยมือ เคลือบขี้เถ้า



ภาพที่ 9 - ภาพที่ 10 เทคนิค การเผา
คาร์บอน + ริดักชัน

ภาพที่ 11
อุปกิเลส
เทคนิค
วาดเส้น
ปากกา



ภาพที่ 12
ขุนเขาแมกไม้...



ภาพที่ 13 ครั่งแรก เทคนิค ขึ้นรูปด้วยมือ



ภาพที่ 14 อนัตตา
เคลือบขี้เถ้า

ภาพที่ 15
ทศกัณฐ์
กับนางสีดา
ตอน นางลอย



ภาพที่ 16
ทะเลลึก

นิทรรศการในครั้งนี้ มีผลงานศิลปะและหัตถกรรมจาก ศิลปิน อาจารย์ นักศึกษา และผู้ที่สนใจ ร่วมแสดงมากกว่า 50 ชิ้น จาก 16 ศิลปิน ได้แก่

นายปวิณวัชร ดำรงทรัพย์วนิช (ภาพที่ 1) นายจิรศักดิ์ คลุมดวง (ภาพที่ 2) นายบุญชู ณ ลำปาง (ภาพที่ 3) นายมิตร ศิริอรงค์ (ภาพที่ 4) นางสาวรุ่งนภา ยืนยงวานานนท์ (ภาพที่ 5) นายพิทักษ์ นิรภัย (ภาพที่ 6) นายจารุกิตต์ แก้วโชติ (ภาพที่ 7) นายยุทธนา ทราหยล้า (ภาพที่ 8) นายสวัสดิ์ จันทร์ด้อย (ภาพที่ 9) นายเรวัตร ไชยรักษ์ (ภาพที่ 10) นายอุทัย เชนย (ภาพที่ 11) นายจรงค์ จิวกิตติศักดิ์กุล (ภาพที่ 12) นายจักรกฤษ แสนหว่า (ภาพที่ 13) นายนิกร กาบเขียว (ภาพที่ 14) นายสุวิทย์ กองคำ (ภาพที่ 15) และลายก้นหอยสตูดิโอ (ภาพที่ 16)

ทั้งนี้ ผลงานยังคงจัดแสดงต่อเนื่องและยังไม่มีกำหนดเปลี่ยนแปลงผลงานการจัดแสดง ผู้ที่สนใจสามารถเข้าชมได้ ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึง 16.00 น.

ในส่วนของการค้าสินค้าโอท็อปและเซรามิก จัดจำหน่ายสินค้าตั้งแต่เวลา 08.00 น. ถึง 18.00 น. หากต้องการ สอบถามรายละเอียดติดต่อได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0 5428 4316 (ฐานิตา) หรือ 089998690 (พรพรรณ)



Mini : Miniature Ceramic Art Exhibition

Mini: Miniature Ceramic Art Exhibition นิทรรศการ
แสดงผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาและภาชนะ
เครื่องเคลือบดินเผาขนาดเล็ก โดยครูและนักเรียนของ
โพเทรี เคลย์ เวิร์คช็อป (Poteri Clay Workshop) ที่จัด
แสดงเมื่อวันอาทิตย์ที่ 10 พฤศจิกายน 2556 ที่ผ่านมา
นิทรรศการครั้งนี้จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนและคุณครู สามารถที่
จะแสดงผลงานในสไตล์ที่เป็นรูปแบบและเอกลักษณ์ของตัวเอง
ผ่านชิ้นงานที่มีขนาดเล็ก และเป็นการแลกเปลี่ยนเทคนิค
และไอเดียซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียน



ชื่อผลงาน : Nursing Home
โดย คุณดวงรัตน์ เหล่ากราดชัย

การจัดแสดงงานครั้งนี้ทำให้ตัวดิฉันเองซึ่งเป็นทั้งผู้จัดและครูผู้สอน รู้สึกที่งเล็กน้อยเพราะนักเรียนที่ร่วมแสดงผลงานด้วยกันในครั้งนี้ ทั้งนักเรียนเด็กและนักเรียนผู้ใหญ่ ผลงานของทุกคนล้วนสื่อความหมายไปถึงสภาพสังคม สภาพแวดล้อม ความเป็นอยู่ และระสนิยมการใช้ชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน โดยส่วนตัวแล้วดิฉันมองว่าเป็นเรื่องที่ดี ที่นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เห็นรอบตัวในชีวิตประจำวันนำมาเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้

เป็นที่น่าชื่นใจที่ทุกวันนี้ผู้คนหันมาให้ความสนใจ และชื่นชอบในศิลปะเครื่องเคลือบดินเผามากขึ้นโดยเฉพาะคนไทยที่ไม่ได้มองว่าเครื่องเคลือบดินเผาเป็นแค่งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่ต้องการประโยชน์ใช้สอยแต่กลับให้ความสำคัญและเข้าใจมากขึ้นว่าเครื่องเคลือบดินเผาเองนั้นก็สามารถที่จะสร้างสรรค์ให้เป็นผลงานศิลปะในแบบประติมากรรมได้ด้วย แต่ก็ได้สัมผัสว่าเครื่องเคลือบดินเผาเองนั้นก็เป็ศิลปะหัตถกรรมที่สำคัญที่แสดงออกทางศิลปวัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ ได้เป็นอย่างดี



ที่นี่เราเปิดกว้างสำหรับการสร้างสรรค์งานศิลปะ
ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีเรื่องอายุ เพศ เด็กหรือผู้ใหญ่ เก่งไม่
เก่ง มาเป็นตัวบังคับให้ต้องกังวล เพราะสุดท้ายแล้วในการ
สร้างสรรค์งานศิลปะ ทุกคนเท่าเทียมกันเพราะมันเป็นเรื่องของ
"รสนิยม" เฉพาะส่วนตัวของแต่ละบุคคล



ชื่อผลงาน : Protection โดย คุณกัทริกา จุลโมกข์

ใครที่ยังไม่เคยได้ปั้นดินเหนียว หรือสร้างสรรค์ผล
งานศิลปะผ่านเทคนิคของงานเครื่องเคลือบดินเผา คงมอง
ว่ายาก ต้องปั้นไม่ได้แน่ๆ ความจริงแล้วศิลปะในการปั้นนั้น
ไม่ได้ยากแต่อย่างใดเลย เทคนิคการปั้นหรือวิธีปั้นอย่างง่ายแบบเบสิค นั้น ก็เหมือนเราเล่นปั้นดินน้ำมัน แค่เพียงการปั้นดิน
น้ำมันหรือดินเหนียวโดยไม่ต้องเผานี้ก็ถือเราได้แสดงออกทางด้านศิลปะและความคิดสร้างสรรค์แล้ว



ชื่อผลงาน : ครัว โดย คุณศิริลักษณ์ พิสุทธีรพงษ์



ชื่อผลงาน : ไม้ขีด โดย คุณอรุญา เก็ดวงศ์

สำหรับเด็กๆ แล้วพวกเขาไม่รู้หรือว่าถูกหรือผิด สวยหรือไม่สวย รู้แต่ว่าผลงานที่ตัวเองกำลังปั้นนั้นมันมีความหมาย มันมีเรื่องราว มันมีเรื่องเล่า มีที่มาและที่ไปชัดเจน ซึ่งบางครั้งอาจทำให้ผู้ใหญ่อย่างเราๆ ต้องแปลกใจและอึ้งจรรยาวิกับผลงานปั้นแค่ชิ้นเดียวที่ผู้ใหญ่บางคนมองว่าปั้นไม่สวย ดูไม่รู้เรื่องนั้นอาจจะจะมีเรื่องเล่าได้เป็นชั่วโมงๆ จากเจ้าของผลงาน มันคือจินตนาการที่ไม่มีขอบเขตจากสิ่งที่เด็กๆ คิดและจินตนาการ แต่เมื่อเด็กได้ปั้นและถ่ายทอดมันออกมา มันคือของจริง มันคืองานสามมิติ มันคือสิ่งที่เด็กได้ลงมือสร้างสรรค์มันด้วยตัวเอง จับต้องได้ ทำให้เกิดความสุขความภาคภูมิใจในตัวเอง

ส่วนผู้ใหญ่ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะหรือการเรียนรู้ปั้นดินนั้น เป็นการได้สร้างความภาคภูมิใจและความมั่นใจกลับมาให้ตัวเองอีกครั้ง เพราะในความรู้สึกเมื่อเราโตขึ้นมาเรื่อยๆ ยิ่งมีความคิดความสามารถทางด้านการงานมากขึ้นเท่าไร ความเคารพในตัวเองความเป็นตัวของตัวเองก็จะยิ่งน้อยลงไปตามข้อจำกัดทางสังคม สำหรับหรับตัวดิฉันแล้วจะคอยบอกนักเรียนอยู่เสมอว่า **“ผลงานที่เรานั้นเราปั้นให้ตัวเอง สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความรู้สึกนึกคิดของตัวเอง ดังนั้นอย่าได้กังวลว่าเมื่อผู้อื่นมาเห็นผลงานของเราแล้วเขาจะไม่ชอบ เพราะความสุขไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้สึกของผู้อื่น แต่กลับอยู่ที่เราเองเพราะแต่ละคนมีรสนิยมความชอบไม่เหมือนกัน”**



หากจะมองถึงประโยชน์ของการปั้นนั้นมากมายต่อทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพราะการปั้นช่วยฝึกสมาธิฝึกให้รู้จักการควบคุมอารมณ์จิตใจ เสียใจ ความผิดหวัง หรือสมหวัง และหลายสิ่งที้อาจเกิดขึ้นได้โดยไม่ได้คาดหมาย การรอคอย ความกล้า และมั่นใจที่จะแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ ความเคารพและเชื่อมั่นในตัวเอง

สุดท้ายการเรียนรู้ปั้นและการสร้างผลงานเครื่องเคลือบดินเผา ช่วยกระตุ้นให้เรารู้จักคิด วางแผน ทดลอง เรียนรู้ และปฏิบัติจริง ได้เต็มคำและชื่นชมความงามที่เกิดขึ้นจากการคิดและสร้างสรรค์ผลงานของเราเองและผู้อื่น แม้กระทั่งสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราซึ่งเป็นเรื่องของสุนทรียภาพ



“อย่าลืมฉัน”

ก้อง สหรัถ สังคปรีชา และ ศิริริต้า เจนเซ่น พระเอกนางเอกในจอ มาปล่อยความหวานใส่ออกกันเต็มที่ กับกองถ่ายละครอย่าลืมฉัน กำกับการแสดงโดยป้าแจ้ว ยุทธนา ลอพันธุ์ไพบูลย์ โพเทรี เคลย์เวิร์คชอป (Poteri Clay Workshop) ดุ๊กคักเป็นพิเศษ และเนื่องแน่นไปด้วยผู้คน ทั้งพระเอกนางเอก ผู้กำกับและทีมงานทุกคนดูตื่นเต้นกับสถานที่และการได้ละอิดดินและลองปั้นดิน

การถ่ายทำในวันนี้ เป็นฉากที่นางเอกในเรื่องคือ ศิริริต้า แอบมาทำของขวัญวันเกิดให้พระเอกคือ ก้องสหรัถ ที่โรงเรียนสอนปั้นของเพื่อน แต่ดันถูกพระเอกสะกดรอยตาม มาซะนี่ เลยโดนนางเอกจับไปเรียนปั้นงานนี้ทั้งคู่ปล่อยความหวานใส่ออกจนน้ำตาไหลเกาะดินเหนียวกันเลยทีเดียวระหว่างถ่ายทำกันอยู่นั้น แอน ทองประสม นางเอกอีกคนของเรื่อง ก็แวะเข้ามาเยี่ยมกองถ่าย ป้าแจ้วผู้กำกับเลยจับก้องและแอนมานั่งปั้นด้วยกันหวานไม่แพ้ก้องกับริต้า



ส่วนพระเอกนั้นพักกองเป็นไม่ได้ ต้องรีบกลับไปปั้นแจกันต่อทันที คุณก้องจะชอบการปั้นเอามากๆ และลีลาในการปั้นนั้นดูชำนาญมาก

แต่ที่แน่ๆ หลายคนคงอยากรู้ว่านางเอกทำของขวัญอะไรให้พระเอก!!! โปรดติดตามได้ในละคร อย่าลืมฉันนะคะ ทางช่อง 3 หลังข่าวภาคค่ำว่าปีใหม่นี้คงออกอากาศ 

หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

บ้านลุงสาคร

อำเภอปากเกร็ดจังหวัดนนทบุรี

จากธุรกิจที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาแต่เพียงอย่างเดียวในอดีต มาสู่การทำวัตถุดิบเนื้อดินขาย ด้วยการนำเนื้อดินเหนียวที่ได้มาจากท้องถิ่น ในอำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี มาเข้าสู่กระบวนการแปลงสภาพเนื้อดินให้พร้อมใช้งาน เพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาต่อไป โดยเริ่มจากการนำดินที่ได้มาทำการหมัก ซึ่งในการหมักนี้สามารถทำได้ 2 วิธี คือ วิธีการแบบดั้งเดิมที่ใช้วิธีการที่เรียกว่า การเกรอะดิน (การเหยียบดินให้น้ำออกมา) และอีกวิธีการคือการใช้เครื่องกวนน้ำดิน **ดั่งภาพที่ 1**. จากนั้นจึงนำไปสู่กระบวนการกรองน้ำดินโดยใช้ตะแกรง หรือผ้าขาวบาง แล้วนำน้ำดินเข้าเครื่องกรองอัดน้ำดิน (Filter Press) **ดั่งภาพที่ 2**.



ภาพที่ 1. เครื่องกวนน้ำดิน



ภาพที่ 2. เครื่องกรองอัดน้ำดิน

แล้วจึงนำเนื้อดินที่ผ่านการอัดด้วยเครื่องดังกล่าวมาทำการผึ่งให้แห้งมากขึ้น ซึ่งจะใช้เวลาสำหรับการผึ่งให้แห้งนี้ประมาณ 6 ชม. ก็จะได้เนื้อดินที่มีความหนาหรือมีความแห้งตามความต้องการ ลักษณะของดินแผ่นที่ได้จากเครื่องอัดแล้วนำมาผึ่งให้แห้ง**ดั่งภาพที่ 3**. เมื่อเสร็จกระบวนการนี้แล้วก็จะนำเนื้อดินที่ผ่านการผึ่งให้หมาดไปเข้าสู่เครื่องรีดดิน (ชาวบ้านมักจะเรียกเครื่องนี้ว่าไม่ดิน) **ดั่งภาพที่ 4**. เพื่อรีดให้ได้เนื้อดินออกมาเป็นแท่งๆ **ดั่งภาพที่ 5**. หลังจากนั้นจะทำการห่อด้วยถุงพลาสติกเพื่อเก็บความชื้นของเนื้อดินไว้ก่อนที่จะมีการนำไปขายตามโรงงานผู้ประกอบการผลิตเครื่องปั้นดินเผารายอื่นๆ ต่อไป



ภาพที่ 3. เนื้อดินที่ได้จากเครื่องกรองอัด
ภาพที่ 4. เครื่องรีดดิน
ภาพที่ 5. เนื้อดินที่พร้อมใช้งานในการปั้น



สำหรับงานทางด้านหัตถกรรม เครื่องปั้นดินเผาที่เป็นผลงานของทางร้านลุงสาคร ที่มีการนำเนื้อดินที่ผ่านกระบวนการในขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้ว มาผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทงานที่ต้องอาศัยความประณีตและความเงางามของเนื้อดิน และมีการเติมความคิดสร้างสรรค์ของผลงาน ด้วยการแกะสลักเพิ่มลวดลายต่างๆ จนสามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ของหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาดังภาพที่ 6.-8.



ภาพที่ 6.-7. ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากดิน อ.สามโคก จังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ 8. ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากดิน อ.สามโคก จังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ 9.-10. ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา จากดินในจังหวัดอ่างทอง และนครสวรรค์

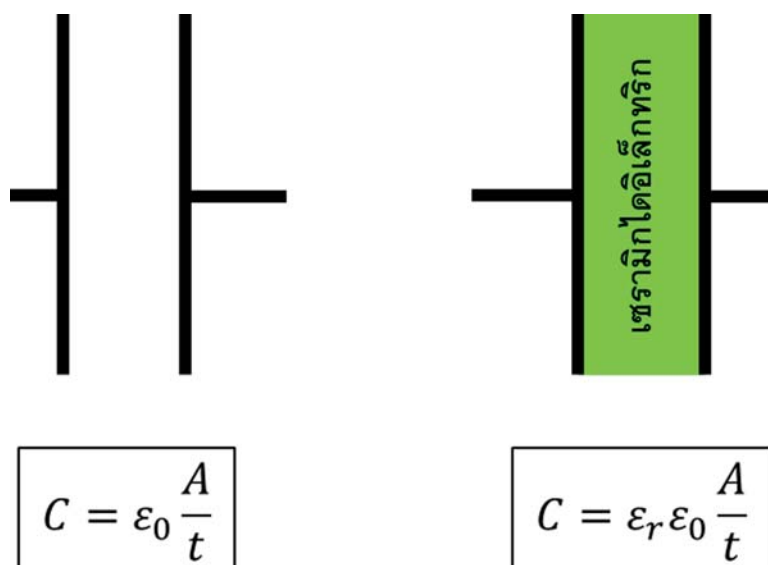
นอกจากนี้บ้านลุงสาคร ยังมีผลงานผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ดินจากแหล่งอื่นๆ เช่น จากจังหวัดอ่างทอง และจังหวัดนครสวรรค์ เป็นต้น ดังภาพที่ 9.-10.

ทั้งหมดนี้เป็นเรื่องเล่าที่ผู้เขียนได้ไปเยี่ยมชมมา และหากผู้อ่านท่านใดต้องการไปเยี่ยมชม หรือต้องการเนื้อดินและผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง สามารถติดต่อได้ที่... คุณวิภากรนต์ เนื่องจรรยา โทร.02-584-3546 มือถือ 089-882-4383



การพัฒนาเซรามิกไดอิเล็กทริก สำหรับตัวเก็บประจุที่ใช้ในอุณหภูมิสูง

วัสดุเซรามิกที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นเซรามิกดั้งเดิม (Traditional ceramic) ที่ได้นำเอาไปใช้อย่างแพร่หลาย เช่น ภาชนะและเครื่องครัว เครื่องประดับ เครื่องสุขภัณฑ์ วัสดุโครงสร้าง วัสดุทนไฟ วัสดุขัดเจียร และเซรามิกขั้นสูง (Advanced ceramic) ซึ่งมีสมบัติเฉพาะที่เหมาะสมในการนำเอาไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เห็นได้ชัดคือในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และอวกาศ ยกตัวอย่างเช่น ฉนวนไฟฟ้า ชิ้นส่วนในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่รวมถึงตัวต้านทาน และตัวเก็บประจุ เป็นต้น โดยเฉพาะวัสดุตัวเก็บประจุซึ่งเป็นงานวิจัยระดับปริญญาเอกและเป็นความเชี่ยวชาญของผู้เขียนบทความเอง ส่วนประกอบหนึ่งที่สำคัญของตัวเก็บประจุคือวัสดุที่เรียกว่าไดอิเล็กทริก (Dielectric) โดยที่คุณสมบัติสำคัญของวัสดุไดอิเล็กทริกที่จะนำมาใช้เป็นตัวเก็บประจุนั้น ควรจะมีค่าคงที่ไดอิเล็กทริก (Dielectric constant หรือ Relative permittivity, ϵ_r) ที่สูงตามความต้องการในการใช้งาน ซึ่งส่งผลให้มีค่าความจุไฟฟ้ามากไปด้วย (รูปที่ 1) และวัสดุไดอิเล็กทริกที่มีความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ที่สูงด้วยเช่นกัน [1,2] ซึ่งเซรามิกส่วนใหญ่เป็นสารประกอบโลหะออกไซด์ที่มีความเป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี ดังนั้นวัสดุเซรามิก จึงมีความเหมาะสมในการนำเอาไปใช้เป็นวัสดุไดอิเล็กทริกสำหรับตัวเก็บประจุ



รูปที่ 1. รูปภาพแสดงแผ่นโลหะตัวนำวางขนานกันเป็นระยะห่าง t พื้นที่หน้าตัด A ได้ความจุไฟฟ้า C โดยที่ ϵ_0 คือค่าคงที่ไดอิเล็กทริกของสุญญากาศ (8.854×10^{-12} F/m) และ ϵ_r คือค่าคงที่ไดอิเล็กทริกของวัสดุ เซรามิกไดอิเล็กทริก

ตัวเก็บประจุชนิดเซรามิกที่มีใช้อยู่ทั่วไป โดยส่วนใหญ่แล้วก็ยังมีความจำกัดอยู่หลายประการในการนำมาใช้งานจริง ยกตัวอย่างเช่น ความต่างศักย์สูงสุดที่ตัวเก็บประจุนั้นทนได้ หรือกระแสไฟฟ้าสูงสุดที่ตัวเก็บประจุนั้นทนได้ หรือการเปลี่ยนแปลงค่าความจุเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ หรือช่วงอุณหภูมิที่สามารถนำเอาตัวเก็บประจุไปใช้โดยไม่สูญเสียประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาตัวเก็บประจุที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว จะพบว่าอุณหภูมิสูงสุดที่สามารถนำเอาตัวเก็บประจุไปใช้ได้จะไม่สูงกว่า 200 °C ทำให้ปัจจุบันนี้เป็นการจำกัดในการนำเอาตัวเก็บประจุชนิดเซรามิกที่มีอยู่ในปัจจุบันไปใช้ในงานที่ต้องอยู่ภายในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 200 °C ซึ่งจะเป็นงานที่มีความเฉพาะเจาะจง เช่น อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ (Sensor) ที่นำเอาไปใช้ในบริเวณที่ใกล้กับผิวด้านนอกของยานอวกาศ อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณที่บริเวณล้อรถยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับแหล่งขุดเจาะสำรวจพลังงานความร้อนใต้ดิน (Geothermal energy) เป็นต้น [3] ดังนั้น เซรามิกไดอิเล็กทริกที่เหมาะสมในการนำมาใช้เป็นตัวเก็บประจุที่อุณหภูมิสูงนั้น จะต้องมีความเสถียรทางไฟฟ้าเหล่านี้ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาเซรามิกไดอิเล็กทริกสำหรับการใช้งานที่อุณหภูมิสูง คือ

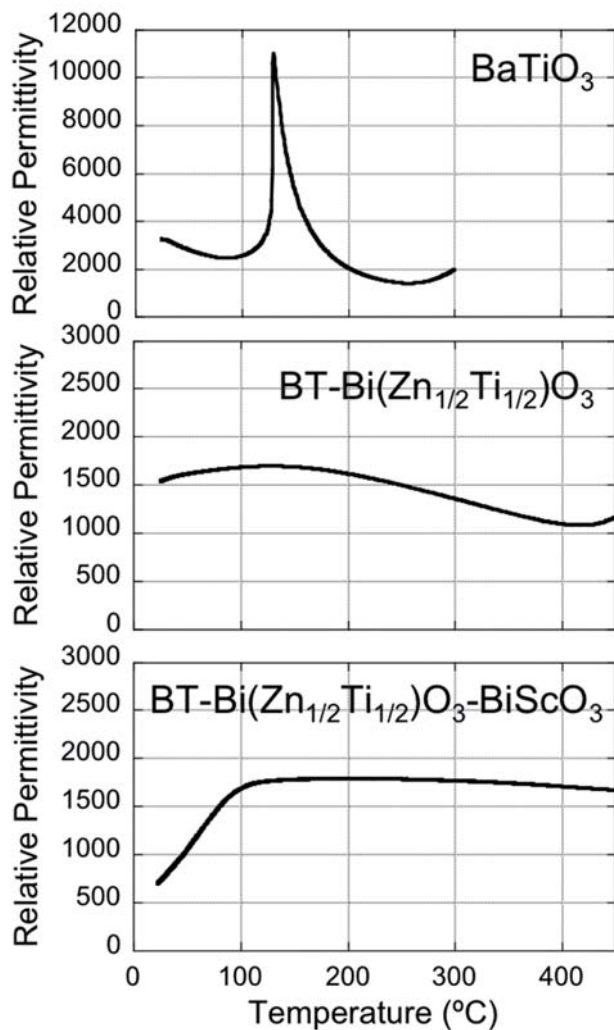
- ค่าคงที่ไดอิเล็กทริกมีค่าสูง (โดยทั่วไป >1000)
- ค่าคงที่ไดอิเล็กทริกคงที่ หรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ

- ค่าความต้านทานไฟฟ้าที่สูงในช่วงอุณหภูมิสูง

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา นักวิจัยได้ทำการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาวัสดุเซรามิกเพื่อใช้เป็นวัสดุไดอิเล็กทริกสำหรับตัวเก็บประจุที่อุณหภูมิสูง โดยให้ความสนใจค่อนข้างมากกับวัสดุในกลุ่มที่มีโครงสร้างเพอโรฟสไกต์ (Perovskite) โดยได้มีการนำเอามาใช้เป็นตัวตั้งต้นในการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้ได้สมบัติทางไฟฟ้าที่เหมาะสมดังที่กล่าวไปในขั้นต้น ซึ่งสารประกอบออกไซด์ที่มีโครงสร้างนี้มีสมบัติที่โดดเด่นต่อการนำมาใช้เป็นตัวเก็บประจุ นั่นคือมีค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่สูง (>1000) และมีความต้านทานไฟฟ้าที่สูงอีกด้วย วัสดุที่เป็นองค์ประกอบหลักและมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมตัวเก็บประจุคือ แบเรียมไททาเนต (BaTiO_3 : BT) และวัสดุอีกชนิดหนึ่งที่นักวิจัยได้ให้ความสนใจและมีโครงสร้างเพอโรฟสไกต์เช่นเดียวกันคือ บิสมาทโซเดียมไททาเนต ($(\text{Bi}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{TiO}_3$: BNT)

เซรามิกกลุ่มแรกที่มีแบเรียมไททาเนตเป็นองค์ประกอบหลัก เป็นวัสดุที่มีการนำเอามาใช้ในอุตสาหกรรมตัวเก็บประจุกันมานาน และได้มีการพัฒนาสมบัติทางไฟฟ้ามาอย่างต่อเนื่อง โดยที่จุดมุ่งหมายในการพัฒนาวัสดุนี้ในอดีตไม่ได้มุ่งเน้นเพื่อนำเอาไปใช้ที่อุณหภูมิสูงมากนัก ซึ่งในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีนักวิจัยจากหลายกลุ่มได้ทำการศึกษาสมบัติทางไฟฟ้าของแบเรียมไททาเนตและพัฒนาให้มีความเหมาะสมต่องานที่จำเป็นต้องใช้ที่อุณหภูมิสูง (> 200 °C) โดยวัสดุที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้เกิดจากการทำปฏิกิริยากันระหว่างแบเรียมไททาเนตและบิสมาทเพอโรฟสไกต์ที่ไม่เสถียร (BiMO_3) ซึ่งเรียกวัดชนิดนี้ว่าเพอโรฟสไกต์เชิงซ้อน (Complex perovskite) สำหรับบิสมาทเพอโรฟสไกต์ที่ไม่เสถียรหมายถึง วัสดุนี้จะไม่สามารถคงสภาพอยู่ในโครงสร้างเพอโรฟสไกต์ในสภาวะความดันปกติได้ นอกจากนี้ M แสดงถึงอะตอมที่มีค่าเฉลี่ยของประจุเท่ากับ 3+ เช่น $(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})^{3+}$, $(\text{Mg}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})^{3+}$, $(\text{Ni}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})^{3+}$, Sc^{3+} , In^{3+} , Al^{3+} เป็นต้น อย่างไรก็ตาม BiMO_3 สามารถเข้าไปอยู่ในโครงสร้างของแบเรียมไททาเนตได้ในรูปแบบสารละลายของแข็ง (Solid solution) นอกจากนี้ความสามารถในการละลายแบบของแข็งของสารประกอบ BT- BiMO_3 แต่ละตัวจะแตกต่างกัน และ BiMO_3 จะไม่สามารถละลายเข้าไปใน BaTiO_3 ได้ทั้งหมด โดยสารประกอบกลุ่มนี้ในช่วงที่มีความเข้มข้นของ BiMO_3 มากที่สุด หรืออยู่ในช่วงที่ใกล้ขอบเขตของการละลาย (Solubility limit) จะแสดงสมบัติทางไฟฟ้าที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งต่อการนำมาใช้เป็นตัวเก็บประจุที่อุณหภูมิสูง ยกตัวอย่างเช่น BT-Bi($\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2}$) O_3 ซึ่งพบว่าในสารประกอบที่มีสัดส่วนของ $\text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ มาก พบค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่ยังคงมีค่าสูง (>1000) และเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นหรือลดลง [4, 5] นอกจากนี้เมื่อได้ทำการเติม BiScO_3 ลงไปใน BT-Bi($\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2}$) O_3 พบว่าค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่พบยังคงมีค่ามากกว่า 1000 และมีความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ดีหรือมีความเสถียรเป็นอย่างมาก [6] พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงค่าคงที่ไดอิเล็กทริกเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในลักษณะนี้สามารถพบได้ในเพอโรฟสไกต์เชิงซ้อนอื่นเช่นกันเช่น BT-Bi($\text{Mg}_{1/2}\text{Ti}_{1/2}$) O_3 [7], BT-Bi($\text{Ni}_{1/2}\text{Ti}_{1/2}$) O_3 [8] และ BT-BiScO₃ [9] ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของค่าคงที่ไดอิเล็กทริกเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนของ BaTiO_3 พบว่าในช่วงอุณหภูมิที่มี

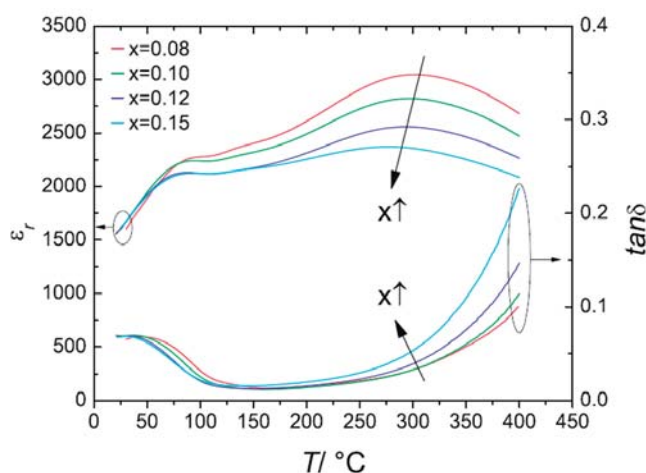
การเปลี่ยนโครงสร้างของ BaTiO_3 มีการเปลี่ยนแปลงค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่เห็นได้ชัดเจน เมื่อมีการเติมสารประกอบเพอโรฟสไกต์ที่ไม่เสถียรลงไป (BiMO_3) ทำให้ค่าคงที่ไดอิเล็กทริกมีการเปลี่ยนแปลงที่น้อยเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น (รูปที่ 2) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นตัวเก็บประจุที่สามารถนำไปใช้ในช่วงอุณหภูมิที่กว้างได้



รูปที่ 2. แสดงพฤติกรรมของค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่เปลี่ยนกับอุณหภูมิของเซรามิกไดอิเล็กทริกที่มี BaTiO_3 เป็นองค์ประกอบหลักได้แก่ BaTiO_3 , $\text{BT-Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ และ $\text{BT-Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3\text{-BiScO}_3$

เซรามิกกลุ่มที่สองที่มีสมบัติโพธิ์เตียมไททานเต (BNT) เป็นองค์ประกอบหลัก เป็นวัสดุอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจ ในการนำไปพัฒนาสมบัติไดอิเล็กทริกให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นตัวเก็บประจุที่อุณหภูมิสูง สมบัติที่โดดเด่นของ BNT คือมีค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่ค่อนข้างสูง (>1000) ในช่วงอุณหภูมิสูง

นอกจากนี้ยังเป็นวัสดุโพธิ์เตียมไททานเตที่อาจจะสามารถนำมาใช้ทดแทน PZT ได้ในอนาคต ในที่นี้จะกล่าวถึงการพัฒนาสำหรับเอาไปใช้เป็นตัวเก็บประจุเท่านั้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า นักวิจัยจากหลายกลุ่มได้ทำการพัฒนาเซรามิกนี้โดยการเตรียมเพอโรฟสไกต์เชิงซ้อนของ BNT ในรูปแบบสารละลายของแข็ง โดยสารประกอบที่ได้ทำการเติมเข้าไปใน BNT เพื่อทำปฏิกิริยานี้ เป็นวัสดุที่มีโครงสร้างเป็นเพอโรฟสไกต์เช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น CaTiO_3 , BaTiO_3 , $(\text{K}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{NbO}_3$, $(\text{Bi}_{1/2}\text{K}_{1/2})\text{TiO}_3$, และ CaZrO_3 เป็นต้น ซึ่งพบว่าสารประกอบที่ได้เช่น BNT- CaTiO_3 ที่ได้เติม MnCO_3 ลงไป มีค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง $\pm 15\%$ ในช่วงอุณหภูมิ -55 ถึง 250 °C [10] ซึ่งถือได้ว่าการพัฒนาขึ้นจากตัวเก็บประจุชนิด X7R (การเปลี่ยนแปลงของค่าคงที่ไดอิเล็กทริกหรือค่าความจุอยู่ในช่วง $\pm 15\%$ ในช่วงอุณหภูมิ -55 ถึง 125 °C) นอกจากนี้เมื่อสารประกอบเพอโรฟสไกต์มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น BNT- $(\text{Bi}_{1/2}\text{K}_{1/2})\text{TiO}_3$ - $(\text{K}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{NbO}_3$ สามารถพบได้ว่าค่าคงที่ไดอิเล็กทริก มีความมากกว่า 2000 (รูปที่ 3) ในช่วงอุณหภูมิ 54 ถึง 400 °C [11] การเติม CaZrO_3 ลงไปในเพอโรฟสไกต์เชิงซ้อน BNT- BaTiO_3 หรือ BNT- BaTiO_3 - $(\text{K}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{NbO}_3$ ก็ยังช่วยให้ค่าคงที่ไดอิเล็กทริกมีความเสถียรต่ออุณหภูมิมากขึ้นเช่นกัน [12]



รูปที่ 3. แสดงพฤติกรรมของค่าคงที่ไดอิเล็กทริกที่เปลี่ยนกับอุณหภูมิของเซรามิกไดอิเล็กทริกที่มี BNT เป็นองค์ประกอบหลัก โดยที่ x คือสัดส่วนของ $(\text{K}_{1/2}\text{Na}_{1/2})\text{NbO}_3$ ที่เพิ่มขึ้น [11]

อย่างไรก็ตาม นอกจากการพัฒนาสมบัติไดอิเล็กทริกและความต้านทานไฟฟ้าให้เหมาะสมในช่วงอุณหภูมิสูงของเซรามิกไดอิเล็กทริกแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญในการนำเอาวัสดุนี้ไปใช้งาน ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุตัวนำในชิ้นงานตัวเก็บประจุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับเซรามิกไดอิเล็กทริกขณะขึ้นรูป การเลือกใช้วัสดุดิบที่ราคาไม่สูงมากนัก และใช้ขั้นตอนในการเตรียมเป็นตัวเก็บประจุที่ง่าย โดยจะสังเกตเห็นได้ว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัสดุไดอิเล็กทริกสำหรับตัวเก็บประจุ ซึ่งก็เป็นหน้าที่ของนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่จะต้องพัฒนาให้สามารถผลิตตัวเก็บประจุที่มีประสิทธิภาพสูง และก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังจะ

เห็นได้ว่าเซรามิกไดอิเล็กทริกที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาโดยนักวิจัยจากหลายกลุ่มมีสมบัติไดอิเล็กทริกที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง และยังเป็นที่น่าจับตามองและพัฒนาต่อไปเพื่อที่ในอนาคตจะสามารถนำเอามาใช้งานในอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป แม้ว่าในประเทศไทยของเราจะยังไม่ค่อยมีอุตสาหกรรมเซรามิกขั้นสูงเหล่านี้ แต่ก็มีนักวิจัยจำนวนหนึ่งที่มีการทดลองค้นคว้าวิจัยทั้งในประเทศและหลายคนที่ได้รับทุนไปทำวิจัยในต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นการวิจัยและพัฒนาโดยนักวิจัยของไทยไปสู่อุตสาหกรรมเซรามิกขั้นสูงในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ต่อไปในอนาคตก็เป็นได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] A.J. Moulson and J. M. Herbert, *Electroceramics: Materials, Properties, and Applications*, 2nd Edition, John Wiley & Sons Ltd., England (2003).
- [2] J.M. Herbert, *Ceramic Dielectrics and Capacitors*, Gordon and Breach Science Publishers, Amsterdam, Netherland (1985).
- [3] R. Dittmer, W. Jo, D. Damjanovic, and J. Rodel, "Lead-Free High-Temperature Dielectrics with Wide Operational Range," *J. Appl. Phys.*, 109, 034107 (2011).
- [4] C.C. Huang and D.P. Cann, "Phase Transitions and Dielectric Properties in $\text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ - BaTiO_3 Perovskite Solid Solutions," *J. Appl. Phys.*, 104, 024117 (2008).
- [5] N. Raengthon and D.P. Cann, "Dielectric Relaxation in BaTiO_3 - $\text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Ceramics," *J. Am. Ceram. Soc.*, 95[5], 1604-1612 (2011).
- [6] N. Raengthon, T. Sebastian, D. Cummings, I.M. Reaney, and D.P. Cann, " BaTiO_3 - $\text{Bi}(\text{Zn}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ - BiScO_3 Ceramics for High-Temperature Capacitor Applications," *J. Am. Ceram. Soc.*, 95[1], 3554-3561 (2012).
- [7] B. Xiong, H. Hao, S. Zhang, H. Liu, and M. Cao, "Structure, Dielectric Properties and Temperature Stability of BaTiO_3 - $\text{Bi}(\text{Mg}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Perovskite Solid Solutions," *J. Am. Ceram. Soc.*, 94[10], 3412-3417 (2011).
- [8] I. Fujii, N. Nakashima, N. Numada, and S. Wada, "Structure, Dielectric and Piezoelectric Properties of BaTiO_3 - $\text{Bi}(\text{Ni}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Ceramics," *J. Ceram. Soc. Jpn.*, 120[1], 30-34 (2012).
- [9] H. Ogihara, C.A. Randall, and S. Troler-McKinstry, "Weakly Coupled Relaxor Behavior of BaTiO_3 - BiScO_3 Ceramics," *J. Am. Ceram. Soc.*, 92[1], 110-118 (2009).
- [10] Y. Yuan, C.J. Zhao, X.H. Zhou, B. Tang, and S.R. Zhang, "High-Temperature Stable Dielectrics in Mn-modified $(1-x)\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3$ - $x\text{CaTiO}_3$ Ceramics," *J. Electroceram.*, 25, 212-217 (2010).
- [11] R. Dittmer, E.M. Anton, W. Jo, H. Simons, J.E. Daniels, M. Hoffman, J. Pokorny, I.M. Reaney, and J. Rodel, "A High-Temperature-Capacitor Dielectric Based on $\text{K}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{NbO}_3$ -Modified $\text{Bi}_{1/2}\text{Na}_{1/2}\text{TiO}_3$ - $\text{Bi}_{1/2}\text{K}_{1/2}\text{TiO}_3$," *J. Am. Ceram. Soc.*, 95[11], 3519-3525 (2012).
- [12] M. Acosta, J. Zang, W. Jo, and J. Rodel, "High-Temperature Dielectrics in CaZrO_3 -Modified $\text{Bi}_{1/2}\text{Na}_{1/2}\text{TiO}_3$ -Based Lead-Free Ceramics," *J. Eur. Ceram. Soc.*, 32, 4327-4337 (2012).



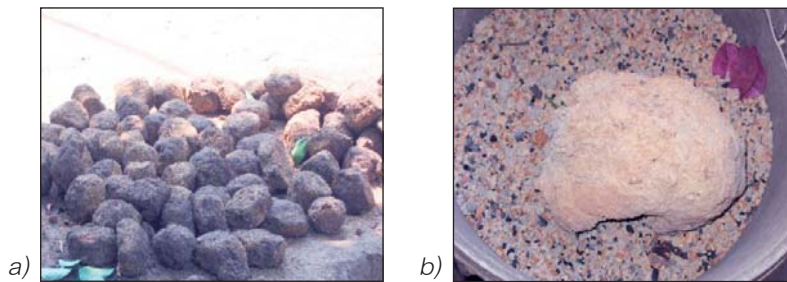
ผลของขนาดดินเชื้อต่อสมบัติของ.. เนื้อดินปั้นเทอราคอตตา

บทนำ

ดินเหนียวสำหรับเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านนับเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เผาไฟต่ำ $< 800-1000\text{ }^{\circ}\text{C}>$ หรือที่เรียกว่า “เทอราคอตตา (Terracotta)” ได้แก่ผลิตภัณฑ์กระเบื้องดินเผา อิฐก่อสร้าง กระถางต้นไม้ เครื่องประดับตกแต่งดินเผาต่างๆ ในดินเหนียวจะประกอบด้วยวัสดุที่มีความเหนียว (Plastic material) และวัสดุที่ไม่มีความเหนียว (Non plastic material) วัสดุที่มีความเหนียวจะเป็นสารประกอบจำพวกไฮเดรตอะลูมิโนซิลิเกต (Hydrate aluminosilicate) จำพวกแร่ดินเหนียว (clay mineral) [1] ซึ่งก่อให้เกิดความเหนียวในเนื้อดินเมื่อนำไปผสมกับน้ำ ทำให้สามารถนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดต่างๆ ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ดินเหนียวที่มีสารประกอบไฮเดรตอะลูมิโนซิลิเกตสูง อนุภาคดินจะมีขนาดเล็กมาก ($< 2\text{ ไมครอน}$) ทำให้เนื้อดินมีความละเอียด จึงต้องการน้ำที่ใช้ผสมมาก เป็นสาเหตุให้การหดตัวหลังแห้งและหลังเผามีค่าสูง ผลิตภัณฑ์จึงมีโอกาสแตกร้าวได้ง่ายทั้งก่อนเผาและหลังเผา ซึ่งเป็นปัญหาที่มักพบเสมอในกระบวนการผลิต และเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของความเสียหายในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก

วัสดุที่ไม่มีความเหนียว อาทิ หินทราย ไมกา เฟลด์สปาร์ ทำหน้าที่ลดความเหนียวของเนื้อดิน การหดตัวของดินทั้งก่อนและหลังเผาลดลง ช่วยให้การระบายน้ำระเหยแห้งเกิดได้ง่ายและสม่ำเสมอ [2] ดังนั้น การเตรียมเนื้อดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการผลิตหรือการปั้นขึ้นรูปจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการผสมวัสดุที่ไม่มีความเหนียว เพื่อให้ได้เนื้อดินปั้นที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต ในบรรดาวัสดุที่ไม่มีความเหนียว ดินเชื้อหรือกรอก (grog) ก็เป็นวัสดุอย่างหนึ่งที่ได้นำมาใช้ผสมกับดินเหนียวในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านทางภาคอีสาน ดินเชื้อเตรียมได้จากการนำดินเลนหรือดินเหนียวมาผสมกับแกลบ คลุกเคล้าให้เข้ากัน ปั้นเป็นก้อน ตากแดดให้แห้ง แล้วนำไปเผาไฟ เมื่อจะใช้นำไปตำด้วยครกไม้ ร่อนผ่านกระด้งที่มีรูละเอียดหรือตะแกรงที่มีรูขนาดประมาณ 2-3 มิลลิเมตร

สำหรับดินเชื้อมีคุณลักษณะเด่นคือ มีเนื้อพรุน ทำให้เนื้อดินปั้นมีการซึมผ่านและ ระบายน้ำได้สม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังช่วยลดความเครียดจากการเผาผนึก ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการแตก อย่างไรก็ตามในเนื้อดินปั้นที่มีการผสมดินเชื้อ จะมีผลข้างเคียงคือ ความพรุนตัวจะสูงขึ้น และความแข็งแรงลดลง ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับดินเชื้อ ซึ่งในงานวิจัยจะเน้นศึกษาขนาดอนุภาค และปริมาณของดินเชื้อที่มีต่อสมบัติของเนื้อดินแดงเทอราคอตตาโดยเฉพาะสมบัติทางกายภาพทั้งก่อนเผา และหลังเผา



รูปที่ 1

ดินเชื้อ a) ก่อนหลังเผา

และ b) ลักษณะอนุภาคหลังการดำ

วัตถุดิบและขั้นตอนการทดลอง

วัตถุดิบที่ใช้คือ ดินและดินเชื้อได้มาจากบ้านนา นวล จังหวัดร้อยเอ็ด นำดินมาบดด้วยเครื่อง Jaw crusher ร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 50 เมช ในขณะที่ดินเชื่อนำมาบดด้วย เครื่อง edge runner แล้วนำมาร่อนผ่านตะแกรงเพื่อคัด ขนาด ต่างๆ คือ -8+10 เมช ($\sim 2.36-2$ มม.) -10+35 เมช ($\sim 2-0.437$ มม.) -35+60 เมช ($\sim 0.437-0.231$ มม.) -60+100 เมช ($\sim 0.231-0.15$ มม.) และ -100+200 เมช ($\sim 0.15-0.075$ มม.) ดินและดินเชื้อที่ร่อนผ่าน 200 เมช นำ มาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและแร่วิทยา ด้วยเครื่อง XRD และ XRF ตามลำดับ ในการเตรียมเนื้อดินปั้น ใช้ดิน และดินเชื้อผสมในอัตราส่วน 70 : 30 ใช้น้ำผสมให้มี ความชื้นอยู่ที่ 30 % ของน้ำหนักแห้ง หลังจากนั้นนวดผสม ให้น้ำกับดินเข้ากันบนแผ่นกระจก นวดจนเนื้อดินปั้นไม่ ติดมือ จากการทดลองขึ้นรูปพบว่า การนำดินที่นวดไปขึ้นรูป ทันทีจะไม่สามารถขึ้นรูปได้ จึงหมักดินที่นวดแล้ว 1 คืน โดย ใช้ผ้าที่มีความชื้นเล็กน้อย คลุมเนื้อดินปั้นเพื่อกันระเหยของ น้ำ แล้วจึงนำมาขึ้นรูปด้วยการอัดรีด เป็นแท่งขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 10 มม. ความยาว 15 ซม. ด้วยเครื่อง Extrusion ดินทุกตัวอย่าง วัดระยะจากปลายทั้ง 2 ข้างเข้ามา 2.5 cm แล้วทำเครื่องหมายเพื่อใช้วัดการหดตัวเชิงเส้น (*Linear dried strength*) ของแท่งดินก่อนและหลังเผา หลังจากนั้น นำไปชั่งน้ำหนัก และปล่อยให้แห้งในอากาศประมาณ 3-4 วัน แล้วจึงนำมาอบที่อุณหภูมิ 110 °C นาน 24 ชั่วโมง และ นำไปเผาที่อุณหภูมิ 1000 °C, 1100 °C, 1150 °C, 1200 °C โดยใช้ Heating rate 3 °C / นาที คงเวลาไว้ที่อุณหภูมิสูงสุด นาน 1 ชม.

การวิเคราะห์สมบัติของส่วนผสมประกอบด้วย ค่า ความเหนียว (*Plasticity*) ของเนื้อดินปั้น ทดสอบโดยใช้ เครื่อง Atterberg ความแข็งแรงก่อนเผา (*Dry strength*) และหลังเผา (*Fried strength*) ทดสอบด้วยเครื่อง Universal Testing Machine การวิเคราะห์ค่าการดูดซึมน้ำใช้วิธี มาตรฐาน [3]

ผลการทดลองและวิจารณ์

การวิเคราะห์วัตถุดิบ

จากตารางที่ 1 แสดงผลวิเคราะห์องค์ประกอบ ทางเคมีและแร่วิทยาของดินและดินเชื้อ พบว่าในดินแร่ที่ เป็นองค์ประกอบหลัก คือ Kaolinite ในขณะที่ดินเชื้อ ประกอบด้วยแร่ Quartz เป็นหลัก พบแร่อื่นน้อยมาก แต่พบ เพียงแร่ Metakaolin ซึ่งน่าจะเกิดจากปฏิกิริยาการสลายตัว ของแร่ดินที่อุณหภูมิเผาไม่สูงมากนัก

ตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและแร่วิทยาของวัตถุดิบ

Chemical composition (wt%)	Clay	Grog
SiO ₂	62.93	70.51
Al ₂ O ₃	22.77	19.80
Fe ₂ O ₃	3.25	2.71
TiO ₂	1.25	1.23
CaO	0.20	0.24
MgO	0.35	0.26
Na ₂ O	0.93	0.11
K ₂ O	0.29	0.53
MnO ₂	na	0.03
NiO	na	0.01
ZrO ₂	na	0.04
P ₂ O ₅	na	0.19
SO ₃	0.03	0.03
L.O.I.	9.49	4.33
Cl	0.01	na
Mineralogical composition	Kaolinite	Quartz
	Smectite	Metakaolin
	Quartz	-
	Gibbsite	-

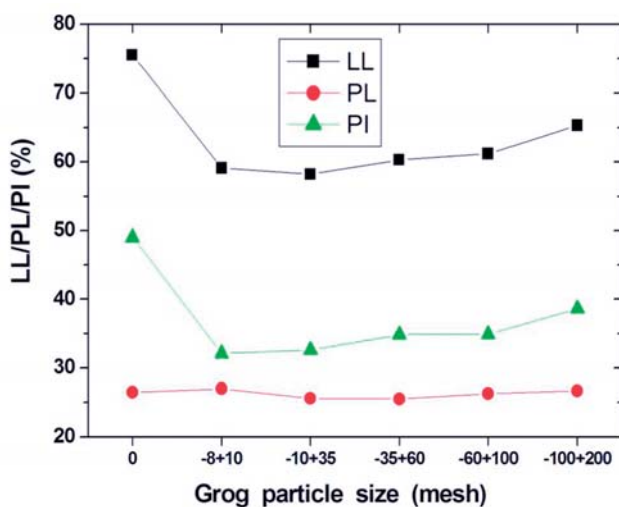
สมบัติก่อนเผา

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า ค่าการความชื้นของแท่งดินหลังการรีด ค่าประมาณร้อยละ 26 เมื่อใช้ดินเชื้อขนาดระหว่าง -8 +10 เมช ผสมในเนื้อดินจะทำให้ค่าความชื้นลดลงเล็กน้อย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดของดินเชื้อเล็กลง ซึ่งเป็นผลจากการเพิ่มพื้นที่ผิวเมื่ออนุภาคของดินเชื้อมีขนาดเล็กลง นอกจากนี้ในดินเกือบทุกตัวอย่างที่ผสมดินเชื้อจะมีค่าความชื้นในดินสูงกว่าเนื้อดินดิบ สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากดินเชื้อมีความพรุนตัว จึงสามารถทำให้มีการดูดซับน้ำไว้ในอนุภาคได้ดี ในขณะที่เดียวกันดินเชื้อยังมีอนุภาคละเอียดก็มีแนวโน้มทำให้ค่าการหดตัวและค่าความแข็งแรงหลังการอบแห้งมีค่าเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 สมบัติก่อนเผาของเนื้อดินปั้น

Grog particle size (mesh)	Moisture content (%)	Linear dried shrinkage (%)	Dried strength (psi)
0	25.88±0.26	7.51±0.48	701±77
-8+10	23.89±1.07	4.54±0.20	181±13
-10+35	26.35±0.53	6.47±0.18	225±5
-35+60	25.23±0.26	5.45±0.14	238±33
-60+100	26.55±0.96	6.93±0.22	534±29
-100+200	28.59±0.91	6.97±0.24	507±54

จากรูปที่ 2 แสดงสมบัติความเหนียวของเนื้อดินปั้น เมื่อผสมดินเชื้อขนาดต่างๆ จะเห็นได้ว่า ค่าขีดจำกัดเหลว (Liquid Limit, LL) ขีดจำกัดพลาสติก (Plastic Limit, PL) และ ดัชนีพลาสติก (Plasticity Index, PI) ในเนื้อดินปั้นที่มีขนาดอนุภาคดินเชื้อที่ละเอียด จะมีค่าสูงกว่าเนื้อดินปั้นที่ผสมดินเชื้อที่มีขนาดหยาบกว่าดิน อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าดินดิบที่ไม่ได้ผสมดินเชื้อจะมีค่าความเหนียวสูงสุด สำหรับดินที่มีค่าความเหนียวสูงแสดงว่าเป็นดินที่มีปริมาณดินเหนียวและแร่ดินเหนียวอยู่มาก จะมีการหดตัวค่อนข้างสูง จึงมีโอกาสแตกเสียหายในขั้นตอนการผลิตได้ง่าย

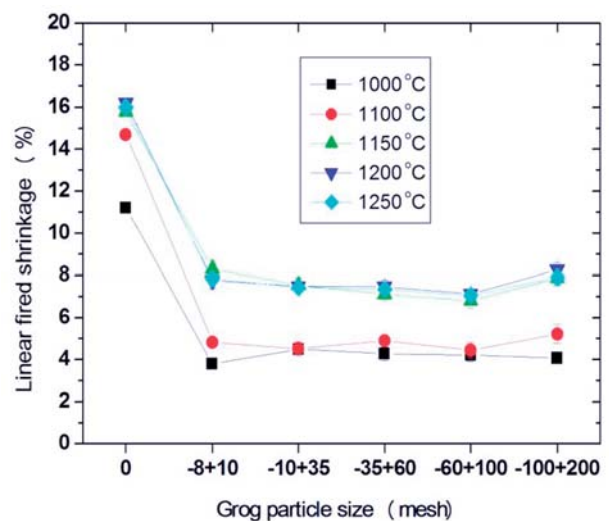


รูปที่ 2 Atterberg limits, (liquid limit (LL), plastic limit (PL), plastic index (PI)) ของเนื้อดินปั้น

สมบัติหลังการเผา

การหดตัวหลังเผา

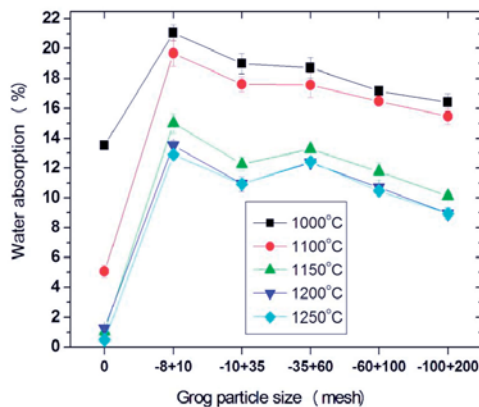
จากรูปที่ 3 แสดงค่าการหดตัวหลังเผาของตัวอย่างหลังจากเผาที่อุณหภูมิต่างๆ จะพบว่าค่าการหดตัวมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอุณหภูมิการเผา เมื่อพิจารณาผลของขนาดของดินเชื้อต่อการหดตัวหลังเผา พบว่าขนาดของดินเชื้อไม่มีผลมากนักต่อการหดตัวของเนื้อดิน



รูปที่ 3 ผลของขนาดดินเชื้อกับค่าการหดตัวของเนื้อดินปั้นที่อุณหภูมิเผาต่างๆ

การดูดซึมน้ำ

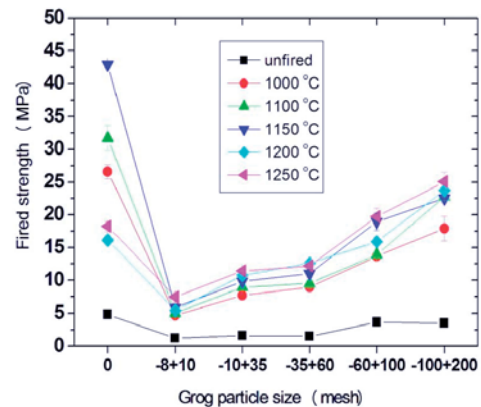
จากรูปที่ 4 ค่าการดูดซึมน้ำของเนื้อดินปั้นดิบจะลดลงจากร้อยละ 13.5 เป็น 0.5 เมื่อเพิ่มอุณหภูมิการเผาจาก 1000 °C เป็น 1250 °C ค่าการดูดซึมน้ำเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มดินเชื้อ โดยเมื่อผสมดินเชื้อขนาดระหว่าง -8+10 เมช ค่าการดูดซึมน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 12-21 ในช่วงอุณหภูมิเผาเดียวกัน สำหรับผลของขนาดดินเชื้อต่อค่าดูดซึมน้ำ พบว่า ค่าการดูดซึมน้ำมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยตามการลดลงของขนาดดินเชื้อในทุกอุณหภูมิการเผา โดยดินเชื้อขนาด -100+200 จะให้ค่าการดูดซึมน้ำต่ำสุด



รูปที่ 4 ผลของขนาดดินเชื้อกับค่าการดูดซึมน้ำของเนื้อดินปั้นที่อุณหภูมิเผาต่างๆ

ความแข็งแรง

จากรูปที่ 5 แสดงค่าความแข็งแรงของเนื้อดินปั้นทุกตัวอย่างหลังเผาที่อุณหภูมิต่างๆ จะเห็นว่าในเนื้อดินปั้นที่มีดินเชื้อขนาดโตกว่า 60 เมช มีค่าความแข็งแรงไม่แตกต่างกันมากนัก และค่าความแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อดินเชื้อมีขนาดเล็กกว่า 60 เมช แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ไม่ผสมดินเชื้อค่าความแข็งแรงลดลงในทุกตัวอย่างการเผา ซึ่งสอดคล้องกับค่าความแข็งแรงก่อนเผา



รูปที่ 5 ผลของขนาดดินเชื้อกับค่าความแข็งแรงของเนื้อดินปั้นที่อุณหภูมิเผาต่างๆ

สรุปผลการทดลอง

1. ดินเชื้อช่วยให้ลดปริมาณน้ำที่ผสมในเนื้อดินปั้น โดยแนวโน้มของปริมาณน้ำที่ทำให้เกิดความเหนียวของเนื้อดินเพิ่มขึ้นตามขนาดของดินเชื้อที่เล็กลง
2. ดินเชื้อช่วยลดค่าการหดตัวของเนื้อดินปั้นก่อนเผาและหลังเผา โดยขนาดของดินเชื้อมีผลต่อการหดตัวก่อนเผา แต่ไม่มีผลมากนักต่อการหดตัวหลังเผาของเนื้อดินปั้น
3. ดินเชื้อทำให้ค่าความแข็งแรงของเนื้อดินปั้นลดลงทั้งก่อนเผาและหลังเผา โดยขนาดของดินเชื้อยิ่งเล็กลงมีแนวโน้มทำให้ความแข็งแรงเพิ่มขึ้น
4. ดินเชื้อทำให้ค่าการดูดซึมน้ำของเนื้อดินปั้นมีค่าเพิ่มขึ้น โดยขนาดของดินเชื้อยิ่งเล็กลงมีแนวโน้มทำให้ค่าการดูดซึมน้ำลดลง
5. ขนาดดินเชื้อที่เหมาะสมในการนำมาใช้ผสมเนื้อดินปั้นมีขนาดระหว่าง -100 +200 เมช เนื่องจากมีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ และมีความแข็งแรงสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

1. C.M.F. Virera and S.N. Monterio, Effect of grog on the properties and microstructure of red ceramic body for brick production, Construct. Build. Mater. 14 (8) 2007, pp. 237-244.
2. C.N. Djangang, A. Elimbi, U.C. Melo, G.L. Lecomte, C.Nkoumbou, Sintering of clay-chamotte ceramic composites for refractory bricks, Ceram. Int. 24 (5) 2008, pp. 1207-1213.
3. W. Ryan and C. Radford Whitewares Productionn, Testing And Quality Control, Oxford. Pergamon Press, 1987.



งานแสดงศิลปะวาดภาพ...บนกระเบื้อง *Mega Exhibition of Porcelain Painting BKK 2013*

นานๆ ที่เราจะได้มีโอกาสได้ชมงานแสดงศิลปะการวาดภาพบนกระเบื้อง (Porcelain onglaze painting) จากศิลปินสมัครเล่น และศิลปินอาชีพ เนื่องจากทำการผลิตงานได้ยาก และช้ามาก อีกทั้งการจัดเตรียมงานยังต้องมีรายละเอียดมากมาย ในครั้งนี้จึงได้มีโอกาสร่วมแสดง และเยี่ยมชมงาน Mega Exhibition of Porcelain Painting ที่เกิดขึ้นโดยความร่วมมือระหว่าง Mr. Manoel Filipe Pereira และ วรรณวิภาสตูดิโอ (โดยคุณวรรณวิภา อรรวิภินันท์) ประธานชมรมนักวาดกระเบื้องแห่งประเทศไทย Thailand Porcelain Painting Club-TPPC จัด ณ Chatrium Riverside Hotel Bangkok ระหว่างวันที่ 19-23 พ.ย. 2556

Mega Exhibition of Porcelain Painting BKK 2013



บรรยากาศในงานแสดง

งานนี้ได้มีการวางแผนล่วงหน้ามาก่อน 3-4 ปี ซึ่ง Mr. Filipe ได้เขียนจัดงานทั่วโลกทุก 2 ปีต่อครั้ง และได้เริ่มมานานกว่า 30 ปีแล้ว ทีมงานที่พกไปพกมาตั้งแต่เริ่มวางแผนจนเสร็จงานเก็บของกลับบ้านกว่า 10 ชีวิต ทำงานกันอย่างหนัก และเป็นมืออาชีพโดยแท้ งานนี้ได้รวบรวมชิ้นงานที่นำมาแสดงรวม 300 ชิ้น จากศิลปิน 15 ประเทศทั่วโลก และยังมี



บรรยากาศงาน Opening Ceremony

การออกร้านขายสินค้าอีกกว่า 20 ร้าน มีทั้งกระเบื้องขาว สีวาดกระเบื้องชนิดต่างๆ luster, gold sheet, flux and frit, metallic color แคตตาล็อกแบบวาด และอุปกรณ์ในการวาดอย่างมากมาย เรียกว่าจัดเต็มจริงๆ นักวาดเข้ามาในห้องขายของนี้ต่างก็หลงเพลิดเพลินกับสินค้า วัสดุดิบ เครื่องมือ สิ่งแปลกใหม่ ที่แต่ละร้านขยันคิดพัฒนาขึ้นมาเพื่อนักวาดจนกระเป๋



บรรยากาศการใช้ในงานวาดภาพ



Lady with Lace วาดลงบนแผ่นกระเบื้อง 8 x 10"
เทคนิคการวาดลูกไม้ 2 ชั้นโดยใช้ enamel และเทคนิคพิเศษ
ให้ความนุ่มนวลเหมือนลูกไม้จริงมาก



ชิ้นงานที่ได้รับรางวัล Best Piece of the Exhibition
โดย Ullisses Campanelli (Brasil)



Thai Orchid

งานที่ได้รับรางวัล ของ Beatriz Ramirez (USA) ตั้งใจวาดกล้วยไม้ Queen Sirikit และเจ้าครองพระพักตร์สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถของเรา ใช้เทคนิคการวาดจิวเวลรี่ และเพิ่ม texture เข้าไปร่วมกับการใช้ Flux ที่มีความนุ่ม ทำให้งานดูหรูหราและมีมิติมากขึ้น



Thai Dancer

ใช้เทคนิค การแกะเกาะเคลือบ การทำลายบนด้วย Flux
การเติม enamel สี และการติด glass beads
ทั้งก่อนและหลังเผา

ในงานนี้มีผู้เข้าร่วมและเยี่ยมชมจากทั่วโลกประมาณ 400 คน โดยมีการเข้า seminar จากศิลปิน 8 ท่านก่อนเริ่มมีงานแสดง เทคนิคและวิธีต่างๆ ของอาจารย์แต่ละท่านก็มีความโดดเด่นมาก ขึ้นปรมาจารย์กันเลยทีเดียว ซึ่งทั้งสนุกทั้งเหนื่อยไปตามๆ กัน แต่สิ่งที่ได้ก็สุดๆ เหมือนกัน

ระหว่างงานผู้เข้าร่วมงานที่ซื้อ Package มาจากต่างประเทศ ได้ร่วมงาน gala dinner งานลอยกระทง เทียวชอปปิง และสนุกสนานเหวี่ยงในเรือสำราญล่องเข้าพระยา งานเต็มรูปแบบขนาดนี้เป็นการจัดครั้งแรกในประเทศไทย

Mega Exhibition of Porcelain Painting BKK 2013



ชิ้นงานที่ได้รับรางวัล Honorable Mention
โดย Simona Marina Braathen (France)



งานที่ได้รับรางวัลของ Rachel Plantier (France)

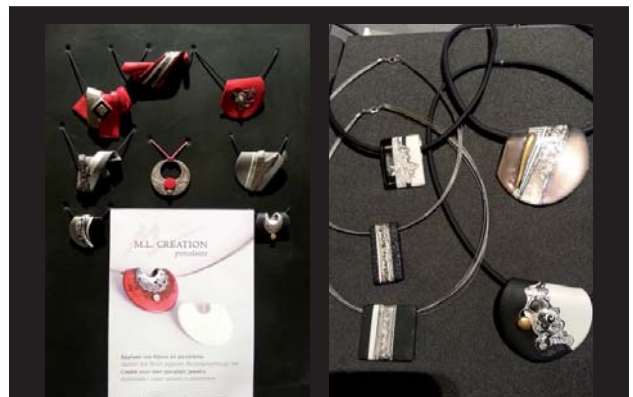
ในงานแสดง นอกจากมีงานที่ศิลปินแต่ละท่านนำมาแล้ว ยังมีการประกวดชิ้นงาน โดยหัวข้อคือ วาดดอกกล้วยไม้ ซึ่งน่าทึ่งมากสำหรับศิลปินต่างชาติที่พยายามสรรหากลายไม้ไทย ผสมผสานกับศิลปะ วัฒนธรรมไทย สื่อออกมาว่าตั้งใจวาดมาเพื่องานนี้จริงๆ บ้างก็วาดกล้วยไม้ Queen Sirikit ผสมกับรูปใบหน้าหญิงสวยที่ดูเหมือนสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถของเรา บางชิ้นงานผู้วาดใช้เวลา 5 เดือน และยังไม่ต้องนับว่าเผากันก็ไฟ ดูแล้วน่าภูมิใจจริงๆ บางท่านก็ใช้วัสดุใหม่ๆ และความคิดสร้างสรรค์ร่วมด้วย เช่น luster, frit, metallic ซึ่งผสมผสานกันได้อย่างลงตัว เราได้เห็นพัฒนาการของนักวาดรุ่นใหม่ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่จับพู่กันและใช้สีและวาดลงบนกระเบื้องเท่านั้น

ในการประกวดยังแยกรางวัลเป็นหลายประเภท ทั้งงานที่ถูกใจกรรมการแต่ละท่าน งานฝีมือยอดเยี่ยม งานที่ได้รับความนิยมสูงสุดของผู้เข้าชม งานชนะเลิศซึ่งแยกออกระหว่างศิลปินมืออาชีพและศิลปินสมัครเล่น

ผู้ร่วมงานทุกท่านชื่นชอบเมืองไทยมากเหลือเกิน สนุกสนานและเป็นกันเองเหมือนครอบครัว ได้กลับมาเจอกันอีกครั้งของเหล่าศิลปิน ซึ่งนับว่าเป็นโอกาสยากมากสำหรับชาวไทยที่ไม่ได้มีโอกาสบินไปร่วมงานแบบนี้ที่ต่างประเทศ ไม่รู้อีกนานเท่าไรจึงจะมีงานแบบนี้ในเมืองไทยอีก ขอขอบคุณผู้จัดและศิลปินผู้ร่วมงานทุกท่านที่ทำให้เกิดมีงานนี้ขึ้นได้ในประเทศไทย หวังว่าเราคงได้มีโอกาสอีกในไม่นานเกินรอ



ผู้เขียนกับผลงานที่นำออกแสดง



Pendants งานออกร้านขายของ ตอนนี้อยู่ทำจี
และสร้อยเชรามิก ด้วยเทคนิคการตกแต่งที่หลากหลาย





Thais Antunes

ดิฉันได้รู้จัก Thais เมื่อครั้งที่เธอมาออกงานในงานแสดงการวาดภาพบนกระเบื้อง ที่ทางศูนย์ศิลปาชีพบางไทรจัดขึ้น เธอเป็นศิลปินที่โดดเด่นและมีความพิเศษในด้านการใช้ Frit มาร่วมกับงานวาดบนกระเบื้อง ในครั้งนั้นเธอเตรียม Frit มาขายและสาธิตให้ชมเพียงไม่กี่ชนิด หลังจากดิฉันได้ซื้อกลับมาลองทำดูแล้วก็ไม่ได้ผลอย่างที่คิด ตัดใจไปมาจนกระทั่งมาพบกับเธออีกในงาน Mega Exhibition ที่จัดขึ้นที่กรุงเทพฯ เกี่ยวกับเธอพัฒนาสินค้าขึ้นอีกหลายตัว อีกทั้งได้จัดทำตัวอย่างที่เพาแล้วและคู่มือการใช้งานของ Frit แต่ละชนิด เป็นประโยชน์มากสำหรับพวกเรา ทำให้ต้องซื้อหมดทุกอย่าง เทคนิคการวาดภาพบนกระเบื้องโดยทั่วไป จะเริ่มจากการวาดสีที่ต้องเผาด้วยไฟสูงก่อน แล้วค่อยๆ ใส่อุณหภูมิต่ำลงเรื่อย ๆ ในแต่ละไฟ (830 - 720 °C) แต่สำหรับ Frit ที่ใช้ตกแต่งของ Thais นี้ จะต้องเผาด้วยไฟ 830 °C จึงจะได้ผลตามที่ต้องการ เชื้อไขเหล่านี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้วาดจะต้องออกแบบและคิดให้เรียบร้อยก่อนว่าส่วนไหนจะวาดอะไร ด้วยสีอะไร และต้องใส่ Frit นี้ในไฟแรก ๆ ของการวาด ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากพอสมควรสำหรับนักวาด แต่เมื่อผลงานออกมาแล้วจะสวยงามใจค่ะ





Frit ของ Thais มีสีหลากหลาย และขนาดเม็ดที่
แตกต่างกันให้เลือก หลังเผาแล้วยังสามารถแต่งทับด้วยสี
เงินหรือสีทองอีกด้วย

หากสนใจเกี่ยวกับสินค้าหรือข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อได้ที่

Aterlier Thai Antunes Ltda

Rua Acurua n 100 Vila Romana/Lapa

05053-000 Sao Paulo/SP Brasil

Email: thais.artista@yahoo.com.br

เรื่องราวต่อจากนี้ไป เป็นอัตชีวประวัติของ
Thais Antunes ที่เธอเขียนด้วยตนเองส่งมาให้พวกเรา
อ่าน เพื่อให้รู้จักเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเธอมากขึ้น รวม
ทั้งผลงานบางส่วนด้วย



I was born in São Paulo City at São Paulo State – Brazil, I directed my professional life to the art, dedicating myself to painting on porcelain since 1980, I had my first exhibition in 1982.

With knowledge and experience in the Ceramic Industries, I completed my study in Ceramics Technology at State University of Saint Catherine, UNESC – in Santa Catarina State/Brazil

In 1998 after research done in Mario Amato Foundation in São Bernardo do Campo City at São Paulo State, I created application techniques of ceramic frits over glaze, differentiating my work on porcelain and ceramic.

In 2000 I resumed my participation in exhibitions, teaching classes and workshops in Brazil, Argentina, Mexico, Portugal, Italy, Greece and other countries.

In 2010, after my first appearance at the Salon de Lyon (*France*), I began to work in Europe more often, where I won some awards very important to me.

Nowadays, I use a wide range of textures that are in the most part developed and manufactured in a small laboratory installed in my studio, applied over American Technique of porcelain painting.

I was in Thailand in November 2012 and 2013 during the Mega Exhibition of Porcelain in Chatrium Hotel, promoted by Vanvipha Art Studio and Artfilipe Filipe Pereira. During this exhibition I gave demonstrations, mini workshops and was awarded an Honorable Mention on the orchid theme.

I'm very glad for choose to be a Porcelain Artist!

Thais Antunes

Special Textures for Painting on Porcelain.

Email: thais_artista@yahoo.com.br

Facebook : Thais Antunes Artista

เครื่องปั้นดินเผาภาสกลไกร

(เจ แอนด์ เอ็ม พี เบล (J. & M. P. Bell)) ที่พบในเมืองปัตตานี

บทนำ

เครื่องปั้นดินเผายุโรป เป็นเครื่องปั้นดินเผาต่างประเทศกลุ่มหนึ่งที่มีการสำรวจและขุดค้นพบทั่วภาคใต้ของประเทศไทย โดยนำเข้ามาสู่เมืองท่าภาคใต้ของประเทศไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ตั้งแต่รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ (พ.ศ. ๒๔๑๑-๒๔๕๓) เป็นต้นมา เมืองท่าที่มีการค้นพบเครื่องปั้นดินเผายุโรป ได้แก่ เมืองถลาง (ปัจจุบันคืออำเภอลาแมง จังหวัดภูเก็ต) เมืองนครศรีธรรมราช เมืองสงขลา และเมืองปัตตานี ปัจจุบันเก็บรวบรวมและรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชุมพร อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร พิพิธภัณฑ์สถานวัดพระทอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต พิพิธภัณฑ์สถานวัดพระมหาธาตุ วรมหาวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

เครื่องปั้นดินเผายุโรปที่พบในภาคใต้ของประเทศไทยจะถูกผลิตจากโรงงานต่างๆ ได้แก่ โรงงาน Société C rmique ประเทศฮอลันดา โรงงาน Petrus Regout (Sphinx) ประเทศฮอลันดา โรงงาน Boch Freres at Keramis ประเทศเบลเยียม และโรงงานในเมือง Staffordshire ประเทศอังกฤษ (สว้าง เลิศฤทธิ์ ๒๕๓๔; Harrison 1995: 97) รวมไปถึงโรงงาน J. & M. P. Bell & Company Limited ประเทศสกอตแลนด์ ซึ่งทั้งหมดเป็นโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่เริ่มดำเนินการในช่วงยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) ราวคริสต์ศตวรรษที่ 18-19 (ราวพุทธศตวรรษที่ ๒๔-๒๕) และมีประวัติว่าเริ่มค้าขายไปยังประเทศใกล้เคียงรวมถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ราวปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 (ราวพุทธศตวรรษที่ ๒๕)

ในช่วงเวลานั้น เมืองปัตตานีเป็นเมืองท่าที่มีชื่อเสียงถูกกล่าวขานในเอกสารโบราณฝ่ายไทยและต่างชาติ และเป็นเมืองท่าค้าขายกับต่างชาติที่เจริญรุ่งเรืองอย่างมากมาตั้งแต่สมัยอยุธยาและสมัยรัตนโกสินทร์ โดยสมัยอยุธยา เมืองปัตตานีเปิดรับชาวต่างชาติชาวจีน ชาวอินเดีย ชาวโปรตุเกส ชาวฮอลันดา ชาวอังกฤษ และชาวญี่ปุ่น ตามลำดับ มีการก่อตั้งสถานีการค้าเพื่อแสวงหาสินค้าท้องถิ่นเมืองปัตตานีเพื่อนำกลับไปขายยังประเทศบ้านเกิดและยังนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเข้ามาขายยังเมืองปัตตานีด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะการนำเข้าเครื่องปั้นดินเผาจีนสมัยราชวงศ์หมิงตอนปลาย และสมัยราชวงศ์ชิงตอนต้น

สมัยรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่ ๑ (พ.ศ. ๒๓๑๕-๒๓๕๒) มีพระราชดำริให้รวมหัวเมืองในภาคต่างๆ รวมไปถึงหัวเมืองบนคาบสมุทรมาลายูจนเกิดความไม่สงบและส่งผลให้การค้าในเมืองปัตตานีที่มีรากฐานสืบเนื่องมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลายดูซบเซาลงไป ผ่นวกกับสาเหตุหลายประการดังปรากฏในบันทึกสมัยนั้นว่า บริษัทการค้าของฮอลันดาที่ช่องแคบมะละกามีบทบาททางการค้ามากขึ้น ตลาดการค้าที่ญี่ปุ่นได้รับความนิยมจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น รวมถึงความต้องการซื้อผลผลิตจากคาบสมุทรมาลายูลดลงและปริมาณการซื้อขายสินค้าในระดับท้องถิ่นลดลง หลังจากนั้น ตั้งแต่รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ (พ.ศ. ๒๔๑๑-๒๔๕๓) เกิดการปรับเปลี่ยนการปกครองจนกลายเป็นจังหวัดปัตตานีในท้ายที่สุด (คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ ๒๕๔๒ก; ๒๕๔๒ข; ๒๕๔๒ค) รวมทั้งเริ่มมีการนำเข้าเครื่องปั้นดินเผายุโรป แต่ก็ยังคงมีการนำเข้าเครื่องปั้นดินเผาจีนสมัยราชวงศ์ชิง

เครื่องปั้นดินเผายุโรปที่พบในเมืองปัตตานีที่นำมาศึกษาครั้งนี้ค้นพบจากสำรวจทั้งดินและมีสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยเน้นศึกษาเครื่องปั้นดินเผายุโรปที่ผลิตจากโรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล (J. & M. P. Bell) เมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์ ที่เก็บรวบรวมและรักษาไว้ที่สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี (สว้าง เลิศฤทธิ์ ๒๕๓๔) หมู่บ้านบริเวณเขาเยลา จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นการสำรวจพบในโครงการสำรวจแหล่งโบราณคดีและแหล่งศิลปกรรมบริเวณเขาเยลา จังหวัดยะลาโดยสำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา กรมศิลปากร (๒๕๔๙) และพิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส ซึ่งทั้งหมดนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ของเมืองปัตตานีและบริเวณใกล้เคียงเมืองปัตตานีในอดีต

เครื่องปั้นดินเผาglasgow (เจ แอนด์ เอ็ม พี เบล (J. & M. P. Bell)) ในเมืองปัตตานี

ลักษณะทั่วไปของเครื่องปั้นดินเผายุโรปที่เป็นสินค้าส่งออกสำหรับตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ สูตรของเนื้อดินจะมีการบันทึกไว้มากมายซึ่งเป็นสูตรเฉพาะของแต่ละโรงงาน แต่โดยทั่วไปแล้วจะเป็นเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดิน (Earthenware) เนื้อแกร่ง (Stoneware) และเนื้อกระเบื้อง (Porcelain) ตกแต่งเขียนลายสีด้วยลายมืออิสระและพิมพ์ลายสีได้เคลือบด้วยสีน้ำเงิน สีเขียว สีแดง สีน้ำตาล และสีดำ บนพื้นเคลือบสีขาว ที่เรียกว่า เครื่องเคลือบ หรือเครื่องเขียนสีบนเคลือบ หรือเครื่องพิมพ์สีบนเคลือบ ซึ่งลวดลายมักอ้างอิงหรือลอกแบบมาจากลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาจีน รวมไปถึงลวดลายที่เกี่ยวข้องกับศาสนาอิสลามและการเขียนภาษาอาหรับเป็นลวดลายตลอดจนลวดลายธรรมชาติและลวดลายของสัตว์ในเทพนิยายโบราณ (Myth) ของยุโรป อันเป็นผลงานการออกแบบโดยช่างชาวจีนที่โรงงานจ้างไว้ และบางกรณีประเทศผู้ส่งผลิตน่าจะเป็นประเทศที่นับถือศาสนาอิสลาม จึงมีออกแบบลวดลายเฉพาะเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของตลาดประเทศต่างๆ ที่ต้องการส่งไปขาย (Harrison 1995) ที่ก้นภาชนะประทับตราเครื่องหมายการค้าพร้อมกับรายละเอียดอื่นๆ ประกอบด้วยชื่อโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิต ชื่อชุดภาชนะที่ตั้งชื่อมาจากแบบลวดลาย เลขทะเบียนชุดที่ผลิต และปีที่ผลิต

เครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล (J. & M. P. Bell) นักวิชาการยุโรปมักจะเรียกว่าเป็นเครื่องปั้นดินเผาglasgow (Glasgow Pottery) เนื่องจากผลิตที่เมืองglasgow แต่แท้ที่จริงแล้วผลิตจากโรงงานเอกชนชื่อว่าบริษัทเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล (J. & M. P. Bell & Company) ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการตั้งแต่ ค.ศ. 1841 (พ.ศ. ๒๓๘๔) โดยสองพี่น้องจอห์นและแมทธิวแห่งตระกูลเบลล์ (John and Matthew Perston Bell) ที่แข่งขันกับโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผาและอิฐที่มีอยู่มากมายทั้งในประเทศสกอตแลนด์และประเทศอังกฤษ

บริษัทเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล เริ่มต้นจากการตั้งโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดิน (Earthenware) เพื่อเป็นภาชนะที่ถูกสุกสุกก่อน หลังจากนั้นราว ค.ศ. 1860 (พ.ศ. ๒๔๐๓) เป็นต้นมาโรงงานแห่งนี้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาเคลือบรูปทรงต่างๆ อาทิเช่น ชาม จาน ช้อนชุป และเหยือกไวน์ เป็นต้น พิมพ์ลายสีน้ำเงินและสีน้ำตาลเป็นลวดลาย เช่น ลายวิวิธทัศน์และสถาปัตยกรรมแบบจีนและแบบยุโรป ลายร่มไม้ เป็นต้น ซึ่งบางใบมีการกดประทับตราเครื่องหมายการค้าที่ก้นภาชนะเป็นตัวอักษรเจเอ็ม (JM) ในรูปประฆัง แล้วจึงพัฒนาเป็นการกดประทับ

ตราเครื่องหมายการค้าเป็นตัวอักษร J. & M. P. Bell & Co. แต่บางใบไม่มี และท้ายที่สุดพัฒนาเป็นการพิมพ์สีน้ำเงินเป็นตราเครื่องหมายการค้าตัวอักษร J. & M. P. Bell & Co. พร้อมลวดลายต่างๆ ที่ก้นภาชนะ ทั้งยังมีเอกลักษณ์ที่ตั้งชื่อรูปทรงและลวดลาย รวมถึงระบุรหัสประจำสินค้าและปีที่ผลิตอีกด้วย

ระหว่าง ค.ศ. 1860-1870 (พ.ศ. ๒๔๐๓-๒๔๑๓) โรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลมีการพัฒนาสูตรดินในลักษณะต่างๆ อาทิเช่น รอยัล สโตน ไชนา (Royal Stone China) และโบน ไชนา (Bone China) แต่ก็ยังคงมีการพิมพ์สีเป็นตราเครื่องหมายการค้าด้วยตัวอักษร J. & M. P. Bell & Co. และเริ่มมีการส่งออกไปยังประเทศใกล้เคียง เช่น ประเทศเดนมาร์ก ทั้งยังมีการส่งออกไปถึงอเมริกาใต้ อเมริกา และแคนาดา เป็นต้น โดยการขนส่งจะเป็นการจ้างเหมาเรือขนส่งสินค้าของบริษัทครอบครัวตระกูลโดเนลสัน (Donaldson Brothers) ซึ่งเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเกี่ยวกับการขนส่งทางทะเลในเมืองglasgow มีกองเรือขนส่งสินค้าที่เป็นเรือพลังไอน้ำทำจากเหล็ก และส่งต่อเครื่องปั้นดินเผาให้กับบริษัทตัวแทนค้าปลีกในประเทศหรือภูมิภาคนั้นๆ เพื่อจัดจำหน่าย

หลังจากนั้น ราว ค.ศ. 1870-1880 (พ.ศ. ๒๔๑๓-๒๔๒๓) จอห์น เบล จึงเริ่มสะสมและพัฒนากองเรือขนส่งสินค้าเป็นของตัวเองโดยเกือบทั้งหมดเป็นเรือพลังไอน้ำทำจากเหล็ก เพื่อขนส่งเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลให้เป็นที่รู้จักในต่างชาติ

ราว ค.ศ. 1881 (พ.ศ. ๒๔๒๔) เป็นต้นมาได้มีการขยายกิจการจากเดิมเป็นเพียงบริษัท (Company) ให้เป็นบริษัทจำกัด (Company Limited) ภายใต้เครื่องหมายการค้าด้วยการพิมพ์สีแดงและสีน้ำเงินเป็นรูปประฆังพร้อมตัวอักษร J. & M. P. Bell & Co. Ltd., Glasgow เน้นการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดิน (Earthenware) และเนื้อกระเบื้อง (Porcelain) ที่มีคุณภาพถูกสุกสุกก่อน โดยมีการพัฒนาและเพิ่มความหลากหลายของเครื่องปั้นดินเผาออกมาหลายรูปแบบที่เน้นตกแต่งด้วยลวดลายแบบยุโรปและแบบจีน

ขณะเดียวกัน ยังมีบันทึกไว้ว่ามีบริษัทตัวแทนค้าปลีกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลสำหรับตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลที่เป็นสินค้าส่งออกจะออกแบบเป็นลวดลายอ้างอิงเอกลักษณ์ท้องถิ่นเพื่อตอบสนองตามความต้องการของประเทศนั้นๆ ซึ่งออกแบบโดยช่างชาวจีนที่โรงงานจ้างไว้และพำนักอยู่ในประเทศสกอตแลนด์ เมื่อผลิตเสร็จแล้วจึงขนส่งด้วยเรือพลังไอน้ำทำจากเหล็กออกจากท่าเรือเมืองglasgowไปยังจุดหมายปลายทางเพื่อส่งให้กับบริษัทตัวแทนค้าปลีกและจัดจำหน่าย

ตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริษัทเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลได้ร่วมลงทุนกับบริษัทค้าขายทั่วไปอีกแห่งหนึ่งเพื่อพัฒนากิจการในเมืองย่างกุ้ง ประเทศพม่า ชื่อว่าดุนนิดอว์ (Dunnidaw) ที่มีทั้งตู้ต่อเรือ โรงเลื่อย โรงฟอกหนัง รวมไปถึงการใช้ช้างและกฐีเป็นแรงงานอาศัยกันอยู่เป็นแคว้นขนาดใหญ่ และได้ขยายตลาดการส่งออกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลไปสู่ประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซียผ่านสถานีการค้าในเมืองย่างกุ้ง ประเทศพม่าแห่งนี้ ควบคู่ไปกับการส่งออกไปประเทศใกล้เคียงในยุโรป รวมถึงอเมริกาใต้ อเมริกากลาง และอินเดียที่ยังคงดำเนินกิจการอยู่

กิจการของบริษัทเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล เจริญรุ่งเรืองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการส่งออกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลมายังตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ระหว่าง ค.ศ. 1887-1906 (พ.ศ. ๒๔๓๐-๒๔๔๙) โดยมีบันทึกเกี่ยวกับตลาดที่สำคัญไว้ชัดเจน ได้แก่ เมืองย่างกุ้ง ประเทศพม่า ซึ่งเป็นสถานีการค้าใหญ่ในภูมิภาคนี้ เมืองสิงคโปร์ ประเทศสิงคโปร์ เมืองปัตตาเวีย (หรือปัจจุบันคือเมืองจาร์กาตา) เกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย เมืองซูราบายา เกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย และเมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย (สว้าง เลิศฤทธิ์ ๒๕๓๔; Harrison 1995; Miksic & Ann Low Mei Gek 2005; Kelly 2006)

และที่สำคัญที่สุดคือประเทศไทยที่มีประวัติการค้าพบเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลในเมืองปัตตานี กำหนดอายุตรงกับรัชกาลของของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ (พ.ศ. ๒๔๑๑-๒๔๕๓) ปัจจุบันเก็บรวบรวมและรักษาไว้ที่สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี (สว้าง เลิศฤทธิ์ ๒๕๓๔) ชาวบ้านในหมู่บ้านรอบเขาชะลา จังหวัดยะลา และพิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส เครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล ถือเป็นมรดกตกทอดของชาวบ้านชาวมุสลิมที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านรอบเขาชะลา อำเภอเมืองจังหวัดยะลา ซึ่งพบเพียงใบเดียวเท่านั้น มีลักษณะเป็นจานก้นตื้นเคลือบสีขาวเป็นสีพื้นทั้งใบ ด้านในพิมพ์ลายด้วยสีน้ำเงินลายทุเรียน สี่ประรด พันธุ์ไม้ และดอกไม้ บริเวณรอบขอบจาน พิมพ์สีแดงลายทิวทัศน์ของอาคารแบบจีนกับนกทะเล กันภาชนะพิมพ์ชื่อลายว่า DHURAIN-NANUS คู่กับเครื่องหมายการค้ารูประฆัง อักษร J. & M. P. Bell & Co. Ltd. และเลขทะเบียนปีที่ผลิต ภาชนะลายแบบ DHURAIN-NANUS เป็นหนึ่งในชุดลายผลไม้ เช่น BUAH-NANAS และ BUAH-BUAH เป็นต้น ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1889 (พ.ศ. ๒๔๓๒) ที่เมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์ (ภาพที่ ๑)



ภาพที่ ๑ จานลายแบบ DHURAIN-NANUS ลงทะเบียนพดลิต ค.ศ. 1889 พบที่หมู่บ้านรอบเขาชะลา จังหวัดยะลา

เครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล อีกชุดหนึ่งเก็บรวบรวมและรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ทั้งหมดเป็นจานก้นตื้นเคลือบสีขาวเป็นสีพื้นทั้งใบ ด้านในพิมพ์ลายสีน้ำเงินตรงกลางและลายสีแดงรอบขอบจาน บางใบอาจสลับเป็นพิมพ์ลายสีแดงตรงกลางและสีน้ำเงินรอบขอบจาน หรือพิมพ์สีเขียวตรงกลางซึ่งกลุ่มสุดท้ายนี้จะพบน้อย แต่ละใบจะมีชื่อเรียกเฉพาะตามแบบลวดลาย โดยที่กันภาชนะพิมพ์ชื่อลายคู่กับเครื่องหมายทางการค้ารูประฆัง อักษร J. & M. P. Bell & Co. Ltd. และเลขทะเบียนปีที่ผลิต ผลิตภัณฑ์เมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์ โดยภาชนะชุดลายแบบต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

PEKIN ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1889 (พ.ศ. ๒๔๓๒) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายทิวทัศน์ของอาคารแบบจีน บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายดอกโบตั๋นในช่องกระจกรูปแปดเหลี่ยม (ภาพที่ ๒)



ภาพที่ ๒ จานก้นตื้นเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลลายแบบ PEKIN ลงทะเบียนพดลิต ค.ศ. 1889

เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ ๓ จานก้นตื้นเอ แอนด์ เอ็ม พี เบล ลายแบบ IKAN-CHINA
ลงทะเบียนพลิต ค.ศ. 1889
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ ๕ จานก้นตื้นเอ แอนด์ เอ็ม พี เบล ลายแบบ
KEELIN-HONG ลงทะเบียนพลิต ค.ศ. 1890
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ ๔ จานก้นตื้นเอ แอนด์ เอ็ม พี เบล ลายแบบ BORNEO
ลงทะเบียนพลิต ค.ศ. 1890
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ ๖ จานก้นตื้นเอ แอนด์ เอ็ม พี เบล ลายแบบ AYAM-JANTAN
ลงทะเบียนพลิต ค.ศ. 1891
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส

IKAN-CHINA ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1889 (พ.ศ. ๒๔๓๒) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายมังกรลายเมฆ และลายคลื่น บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายสิงห์และลายหงส์ในช่องกระจกรูปโค้งมนคั่นด้วยเหรียญกษาปณ์จีน (ภาพที่ ๓)

BORNEO ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1890 (พ.ศ. ๒๔๓๓) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายหงส์ บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายหงส์ในช่องกระจกรูปโค้งมนสลักด้วยลายสัปรด (ภาพที่ ๔)

KEELIN-HONG ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1890 (พ.ศ. ๒๔๓๓) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายกิลเลนและลายหงส์ บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายที่เลียนแบบลายมงคลแปดทางลัทธิเต๋า แต่ปรากฏเพียงสี่ลายในช่องกระจกรูปหกเหลี่ยมโค้งมนเท่านั้น คือ กระบี่ของลัทธิเต๋าและน้ำเต้าของลัทธิเต๋วกวี่ ซึ่งอีกสองลายสันนิษฐานว่าเป็นตะกร้าดอกไม้ของหลันไฉเหอและกระถางไม้ไผ่ของจางกั๋วเหล้า สลักกับลายคลื่น (ภาพที่ ๕)

AYAM-JANTAN ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1891 (พ.ศ. ๒๔๓๔) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายไก่และลายคล้ายพระอาทิตย์ บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายก้านขด (ภาพที่ ๖)



ภาพที่ ๓ จานกันตื้นเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล ลายแบบ
BURONG-MERAK ลงทะเบียนพดลิต ค.ศ. 1903
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานเมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ ๔ จานกันตื้นเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลลายแบบ BANGKOK กำหนด
อายุราวต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐
เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานเมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส

BURONG-MERAK ผลิตขึ้นใน ค.ศ. 1903 (พ.ศ. ๒๔๔๖) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายมังกรพันไฟและลายนกยูง บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายคล้ายดอกพุดตานในช่องกระจกรูปวงกลมสลับด้วยลายมังกรพันไฟและลายมังกร (ภาพที่ ๓)

BANGKOK ไม่ทราบปีที่ผลิตชัดเจน แต่สันนิษฐานว่าผลิตขึ้นราวต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 (พุทธศตวรรษที่ ๒๕-๒๖) ตรงกลางพิมพ์สีน้ำเงินลายใบหน้าบุคคลตามแบบจีน บริเวณรอบขอบจานพิมพ์สีแดงลายนกยูงและลายดอกไม้กำขด (ภาพที่ ๔)

สรุป

โรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล เป็นโรงงานหนึ่งที่ผลิตเครื่องปั้นดินเผาจากเมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์ที่เป็นสินค้าส่งออก โดยมีพัฒนาการให้เจริญรุ่งเรืองขึ้นเรื่อยๆ ในช่วง ค.ศ. 1860-1870 (พ.ศ. ๒๔๐๓-๒๔๑๓) ด้วยการส่งออกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลขนส่งทางทะเลผ่านบริษัทขนส่งสินค้าจากท่าเรือเมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์ไปส่งให้กับบริษัทตัวแทนค้าปลีกในประเทศอังกฤษและประเทศเดนมาร์ก รวมไปถึงอเมริกาใต้ อเมริกา และแคนาดา เพื่อจัดจำหน่าย และเป็นช่วงเวลาโรงงานเริ่มต้นพัฒนาเป็นกองเรือขนส่งสินค้าเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล

ครั้นตั้งแต่ ค.ศ. 1881 (พ.ศ. ๒๔๒๔) เป็นต้นมา โรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล ได้ขยายกิจการซึ่งจากเดิมเป็นบริษัทให้เป็นบริษัทจำกัด และมีนโยบายขยายการส่งออกไปยังตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยได้ร่วมลงทุนกับบริษัทค้าขายทั่วไปอีกแห่งหนึ่งเพื่อพัฒนาการ

ในเมืองย่างกุ้ง ประเทศพม่า เพื่อสร้างผลประโยชน์ทางธุรกิจในด้านอื่นๆ และยังเป็นฐานในการกระจายเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล ผ่านการขนส่งสินค้าโดยกองเรือขนส่งสินค้าของบริษัทเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลเองที่เป็นกองเรือพลังไอน้ำทำด้วยเหล็ก ไปยังเมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย เมืองสิงคโปร์ ประเทศสิงคโปร์ เมืองปัตตาเวีย (หรือเมืองจาร์กาตาในปัจจุบัน) และเมืองซุราบายา เกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมืองปัตตานี ประเทศไทย (สว่าง เลิศฤทธิ์ ๒๕๓๔; Harrison 1995; Miksic & Ann Low Mei Gek 2005: 35; Kelly 2006: 45-48) อนึ่ง เทคโนโลยีของกองเรือขนส่งสินค้าที่เป็นเรือพลังไอน้ำทำจากเหล็กพัฒนาขึ้นเพื่อการเดินทางขนส่งสินค้าไปสู่จุดหมายปลายทางได้ปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดีได้นำที่ให้มีการรายงานการค้นพบเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลในแหล่งเรืออับปางใต้ท้องทะเลน่านน้ำสากล

เครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลในเมืองปัตตานี ปัจจุบันเก็บรวบรวมและรักษาไว้ในฐานะมรดกตกทอดของชาวบ้านและพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ ในเขตจังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดยะลา โดยเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลเหล่านั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผาเนื้อกระเบื้องที่ผลิตขึ้นระหว่าง ค.ศ. 1889-1905 (พ.ศ. ๒๔๓๒-๒๔๔๘) นำเข้ามาสู่เมืองปัตตานีระหว่างรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ (พ.ศ. ๒๔๑๑-๒๔๕๓)

เครื่องปั้นดินเผามีการตกแต่งด้วยการพิมพ์ลายด้วยสีน้ำเงิน สีแดง สีเขียว และสีน้ำตาล บนพื้นเคลือบสีขาว ที่ออกแบบลวดลายโดยช่างชาวจีนให้เป็นลวดลายที่อ้างอิงเอกลักษณ์ท้องถิ่นและตั้งชื่อลวดลายตามสถานที่ที่จะส่งไปขายในตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ยังมีพื้นฐานการเขียนลวดลายและความหมายตามวัฒนธรรมจีนผสมผสานกับวัฒนธรรมยุโรป และการตั้งชื่อลวดลายเหล่านี้ได้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนอันเป็นเอกลักษณ์ของโรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลที่มีมาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต (Kelly 2006: 100-111) อย่างไรก็ตาม การสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดีบริเวณเขตจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาสในปัจจุบันไม่พบหลักฐานเกี่ยวกับที่ตั้งของสถานประกอบการหรือบริษัทตัวแทนค้าปลีกในเมืองปัตตานี จึงยังไม่ทราบได้ว่าใครคือบริษัทตัวแทนค้าปลีกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลในเมืองปัตตานีในเวลานั้น

การสัมภาษณ์ชาวบ้านชาวมุสลิมในหมู่บ้านรอบเขาเยลา จังหวัดยะลา บอกเล่าว่า ได้เก็บรักษาเครื่องปั้นดินเผา

ยุโรปซึ่งหนึ่งในนั้นคือเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบลสภาพสมบูรณ์เป็นมรดกประจำตระกูล สภาพบ้านเรือนของผู้ครอบครองเครื่องปั้นดินเผายุโรปมักเป็นบ้านที่มีสภาพดั้งเดิมตามเอกลักษณ์ท้องถิ่นภาคใต้คือ เรือนไม้ยกใต้ถุนสูง หลังคาเป็นรูปจั่ว มุงด้วยกระเบื้องดินเผา หน้าจั่วและช่องลมแกะสลักไม้ และเครื่องปั้นดินเผายุโรปจะเก็บไว้ในตู้โชว์ไม้แกะสลักสวยงาม ที่ทำให้ตั้งข้อสังเกตว่าเครื่องปั้นดินเผายุโรปในช่วงเวลานั้นน่าจะมีมูลค่าสูง เป็นสิ่งของที่ใช้งานเป็นภาชนะรับประทานในบ้านเรือนที่ค่อนข้างมีฐานะดีและส่วนมากจะเป็นชาวมุสลิมที่ชื่นชอบเครื่องปั้นดินเผาแบบนี้ หลังจากนั้นจึงส่งต่อเป็นมรดกตกทอดมาสู่ลูกหลานรุ่นหลัง โดยคุณยายผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุมากกว่า ๑๐๐ ปี เป็นผู้ครอบครองทั้งบ้านและเครื่องปั้นดินเผายุโรปชุดดังกล่าวเป็นรุ่นที่ ๒ ที่รับมรดกมาจากพ่อและแม่ของคุณยาย (สำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา ๒๕๔๙)

สรุปแล้ว การส่งออกเครื่องปั้นดินเผาเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล จากเมืองกลาสโกว ประเทศสกอตแลนด์มายังเมืองปัตตานี เป็นเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ ระหว่าง ค.ศ. 1889-1905 (พ.ศ. ๒๔๓๒-๒๔๔๘) ที่สะท้อนให้เห็นถึงนโยบายการขยายตลาดต่างชาติของโรงงานเจ แอนด์ เอ็ม พี เบล ทั้งยังออกแบบลวดลายอันมีความสวยงามด้วยเอกลักษณ์ท้องถิ่นตามความต้องการของตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และชาวมุสลิมในเมืองปัตตานีที่มีฐานะค่อนข้างดีหาซื้อได้จากบริษัทตัวแทนค้าปลีกแห่งใดแห่งหนึ่งเพื่อใช้งานในครัวเรือนจนกลายเป็นมรดกสืบทอดที่เก็บรักษาเป็นอย่างดีจากรุ่นสู่รุ่นจนกระทั่งปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ปรับปรุงมาจากรายงานการสำรวจแหล่งโบราณคดีและแหล่งศิลปกรรมบริเวณเขาเยลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เสนอสำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา กรมศิลปากร ปีงบประมาณ ๒๕๔๙ ซึ่งผู้เขียนเป็นหนึ่งในคณะสำรวจ และการตรวจพิสูจน์เครื่องปั้นดินเผายุโรปเพื่อจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เมืองนราธิวาส อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๖

ขอขอบพระคุณนักโบราณคดีสำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา คุณสุพจน์ พรหมมาโนช คุณพรทิพย์ พันธุโกวิท คุณศิริพร ลิ้มวิจิตรวงศ์ คุณสุภาวดี อินทรประเสริฐ และคณะสำรวจปี ๒๕๔๙ คุณหนึ่งไพฑูริ์ ลิ้มศรีเพชร คุณอภิรัฐ เจะเหล้า คุณสิทธิพงษ์ วัชรมาลีกุล คุณรังสฤษดิ์ ล่าหับ คุณมะสาแปอิง จือเนาะ คุณมะฮัมมัด กาลอ คุณมะรอซี มะแซ คุณอับดุลเลาะ สตาปอ คุณอับดุลเลาะ มุซอ คุณกูเดร์ มะหะมัด และคุณมะตะนี ยะพา

บรรณานุกรม

คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ.

๒๕๔๒ก. **วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดปัตตานี.** กรุงเทพฯ:

คณะกรรมการอำนวยการจัดการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจัดพิมพ์เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒.

๒๕๔๒ข. **วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดยะลา.** กรุงเทพฯ:

คณะกรรมการอำนวยการจัดการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจัดพิมพ์เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒.

๒๕๔๒ค. **วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดนราธิวาส.** กรุงเทพฯ:

คณะกรรมการอำนวยการจัดการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจัดพิมพ์เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๒.

สว่าง เลิศฤทธิ์.

๒๕๓๔. “เครื่องถ้วยยุโรปสมัยโบราณในจังหวัดปัตตานี”. **นิตยสารศิลปวัฒนธรรม**. ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๑๒ : หน้า ๑๐๔-๑๑๐.

สำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา.

๒๕๔๙. **รายงานสรุปการสำรวจแหล่งโบราณคดีและแหล่งศิลปกรรมบริเวณเขายะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา.** จัดทำโดยห้างหุ้นส่วนจำกัด คุณน้ำคันดิน เสนอสำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา.

Harrison, Barbara.

1995. **Later Ceramics in South-East Asia: Sixteenth to Twentieth Centuries.** Malaysia: Oxford University Press.

Kelly, Henry E.

2006. **The Glasgow Pottery of John and Matthew Perston Bell: China and Earthenware Manufacturers in Glasgow.** Access on July 23, 2013. Available at <http://www.bellsglasgowpottery.com/>.

Miksic, John and Ann Low Mei Gek, Cheryl (ed.).

2005. **Early Singapore 1300s – 1819: Evidence in Maps, Text and Artefacts.** Singapore: Singapore History Museum.



นิทรรศการ ภาพวาดบนกระเบื้อง ครั้งที่ 2 2nd Thailand Porcelain Painting Club Exhibition



ชมรมนักวาดภาพบนกระเบื้อง หรือ Thailand Porcelain Painting Club (TPPC) โดยมีคุณวรรณวิภา อรรถวิทักษ์ เป็นประธานชมรม ได้จัดงานนิทรรศการ ภาพวาดบนกระเบื้องครั้งที่ 2 ชั้นที่ ไลฟ์สไตล์ฮอลล์ ชั้น 2 ศูนย์การค้าสยามพารากอน ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2557 ได้จัดแสดงชิ้นงานของสมาชิกชมรม และอาจารย์จากสตูดิโอต่าง ๆ จำนวนมาก

ลักษณะของภาพวาดบนกระเบื้องอาจแยกเป็น
แบบต่าง ๆ ได้ 3 แบบ ดังนี้

1. การวาดภาพแบบคลาสสิก หรือ European style ซึ่งเป็นแบบอังกฤษ หรือยุโรปตั้งแต่ยุคเริ่มต้น ลักษณะ
ลายเป็นแบบเดียวกันกับชิ้นงาน Antique ที่ประมูลขายราคา
สูง ๆ กันในปัจจุบัน
2. การวาดภาพแบบ American style ซึ่งเป็น
การพัฒนาเป็นกาใช้ฟุ้งกันแบบ และวาดบนกระเบื้อง
ชิ้นใหญ่ ๆ ได้เร็วขึ้น สามารถสร้างสรวงศ์ภาพดอกไม้และภาพ
สัตว์ให้มีชีวิตชีวาและมิติได้ดี



3. การวาดภาพแบบ Modern technique style ซึ่งเป็นการออกแบบและวาดด้วยวิธีอิสระได้เพิ่มการใช้วัสดุใหม่ ๆ เช่น Metallic color, Luster, Relief, Flux และ Frit เข้าไปในงานทำให้ชิ้นงานมีชีวิตชีวาและแปลกตาโดดเด่นไปกับจินตนาการเหมาะสมกับศิลปินรุ่นใหม่ที่ไม่ต้องอาศัยชั่วโมงบินในการจับพู่กันอย่างยาวนาน

ในงานนี้มีการบริจาคชิ้นงานจากศิลปิน 24 ท่าน เพื่อนำเงินที่จำหน่ายได้สมทบทุนมูลนิธิพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มูลนิธิ ร.๒) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมการศึกษาศิลปะและวรรณคดีไทย (ดูเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.kingrama2found.or.th/>)

ในวันเปิดงาน วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 ทางชมรมได้รับเกียรติจากท่านผู้หญิงวิลาวัลย์ วีรานุกัตติ เป็นประธานเปิดงาน และมอบของที่ระลึกจากมูลนิธิฯ ให้แก่ผู้ร่วมบริจาคชิ้นงาน เป็นที่ปลื้มใจของทั้งผู้ให้และผู้รับ ในงานนี้ยังมีแขกรับเชิญให้เกียรติมาร่วมงานเป็นจำนวนมาก

สามารถดูข่าวสารเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.facebook.com/ThailandPorcelainPaintingClub>



อุตสาหกรรมเซรามิก ไม่โต..ไม่เพิ่ม..ไม่สูญพันธุ์

หลายปีที่ผ่านม่อุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปางผ่านอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย ทั้งปัญหาภายในของตัวเอง และปัญหาภายนอก ที่เป็นอุปสรรคในการเติบโตของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางอย่างต่อเนื่อง และแน่นอนจุดที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุดของอุตสาหกรรมเซรามิก คือปัญหาเรื่องต้นทุนในการผลิต และการไม่พัฒนาในเรื่องรูปแบบของผลิตภัณฑ์ อันเป็นที่มาของการถูกกดราคาจากลูกค้า

ผลิตแพงขายถูก

อุตสาหกรรมเซรามิก เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เครื่องจักร แรงงาน และพลังงานมาก โดยเป็นต้นทุนที่เกิดกว่าร้อยละ 60 ของต้นทุนทั้งหมดจากราคาขายในปัจจุบัน แต่ในขณะที่การขายผลิตภัณฑ์ถูกกำหนดราคาโดยผู้ซื้อ เนื่องจากในตลาดมีผู้ผลิตอยู่หลายรายด้วยกันและมักจะผลิตสินค้าที่คล้ายกันเป็นเหตุให้เกิดการเลือกซื้อด้วยราคา

ปัญหาหลัก

1. เครื่องจักร แต่ละรายการที่ใช้ในการผลิตสินค้ามีราคาแพงและมีการสึกหรอสูง รวมถึงเตาเผาเซรามิกซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตเซรามิกที่มีการใช้และสึกหรอง่าย หากไม่ดูแลให้ดีจะส่งผลให้เกิดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงมาก ซึ่งเป็นต้นทุนที่แฝงมาแบบผู้ผลิตไม่รู้ตัว การซ่อมแซมแต่ละครั้งเกิดค่าใช้จ่ายมาก หากผู้ผลิตไม่ปรับราคาสินค้าขึ้น จะเกิดปัญหาขาดทุน และจะลามไปสู่ปัญหาเงินหมุนเวียนในระยะยาว

2. แรงงาน หลายปีที่ผ่านมาค่าแรงงานปรับตัวสูงขึ้นตลอดเวลาในขณะที่ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลยังอยู่เท่าเดิม ประกอบกับราคาสินค้าที่จำหน่ายปรับตัวสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย และยังไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์ด้วย สามารถกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงด้านเดียวคือด้านต้นทุน แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านราคามากนัก จนปัจจุบัน การพัฒนาด้านคุณภาพแรงงานถึงขีดสูงสุดของแรงงานแล้ว หมายถึงไม่สามารถจะเพิ่มประสิทธิภาพแรงงานได้อีก แต่ค่าจ้างต้องปรับสูงขึ้น จึงเกิดปัญหาเรื่องต้นทุนที่สูงขึ้นในส่วนค่าจ้างแรงงาน

3. พลังงาน เป็นปัจจัยที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในอุตสาหกรรมนี้ เนื่องจากการผลิตเซรามิกจะต้องผ่านกระบวนการให้ความร้อนในระดับสูง โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมาค่าพลังงานของประเทศมีการปรับตัวสูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา เมื่อเทียบกับภูมิภาคใกล้เคียงยกเว้นมาเลเซีย อาจจะมองว่าค่าพลังงานของเราถูกกว่า แต่ค่าจ้างแรงงานเราสูงกว่ามาก จึงเป็นสาเหตุหลักที่เราไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้ ในขณะเดียวกัน ต้นทุนด้านพลังงานจากก๊าซที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตที่สูงขึ้นแล้ว ยังมีเชื้อเพลิงทางเลือกอื่นที่ใช้ เช่น เชื้อเพลิงสำหรับรถบรรทุก ทุกครั้งที่มีการปรับราคาเชื้อเพลิงเพิ่ม ผู้ผลิตมีต้นทุนสูงขึ้น เมื่อรวมกันหลายครั้งทำให้ผู้ผลิตสินค้าต่างๆ ต้องปรับราคา ก็จะส่งผลกระทบต่อการจัดซื้อวัตถุดิบและการขนส่งต่างๆ ของผู้ผลิตเซรามิกที่ต้องซื้อวัตถุดิบแพงขึ้น



สามปัจจัยนี้เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางไม่เป็นที่น่าลงทุนอีกต่อไป โดยสามารถสังเกตได้ว่าจำนวนของโรงงานที่เกิดขึ้นจะน้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนโรงงานที่เลิกกิจการไป ประกอบกับการลงทุนจัดซื้อเครื่องจักรเพิ่มเติมสำหรับการผลิตเกิดขึ้นน้อยเมื่อเทียบกับในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่จะนำมาเพิ่มเติมในบทที่ 2 อันเป็นอุปสรรคที่ทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกไม่สามารถเดินไปข้างหน้าได้ต่อไป

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปางไม่เป็นไปตามทิศทางที่ควรจะเป็น คือเกิดการพัฒนาในเชิงก้าวหน้านั้นมีปัจจัยมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน ซึ่งแต่ละปัจจัยล้วนส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแทบทั้งสิ้น โดยบางเหตุปัจจัยจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นด้วยการกระทำของตนเอง และบางปัจจัยเกิดจากภายนอกส่งผลกระทบ





เกือบสิบปีที่อุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางพยายามรวมกลุ่มเป็นคลัสเตอร์เซรามิก ที่สามารถเรียกได้ว่าอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางเป็นคลัสเตอร์แรกของประเทศไทย เมื่อครั้งนั้นเราเคยประกาศให้เซรามิกลำปางเป็นหนึ่งในอาเซียนภายในปี 2555 ภายใต้แผนแม่บทอุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศ ที่ดูเหมือนในช่วงเวลานั้นเป็นปีทอง อุตสาหกรรมเซรามิกเนื้อหอม ทั้งภาคการเงิน ภาครัฐต่างส่งเสริมกับแบบมีรู้จักเหน็ดเหนื่อย แต่การส่งเสริมที่กระจายมายังอุตสาหกรรมนี้กลับไม่เกิดผลมากเท่าที่ควร ก็ด้วยปัจจัยหลาย ๆ อย่างด้วยกัน

ปัญหาเสริม

ขาดการพัฒนารูปแบบ ในจังหวัดลำปางผู้ผลิตส่วนใหญ่จะทำสินค้าที่คล้ายกัน เหมือนกันไม่ว่าจะเป็นประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร อุปกรณ์ก่อสร้างประเภทลูกกรงเซรามิก หรือกระเบื้องปูพื้น จะมีแตกต่างบ้างก็ในส่วนของการซ่อมแซมที่มีความหลากหลายอยู่มาก การทำสินค้าที่คล้ายกันมาก ๆ จะทำให้อำนาจทางธุรกิจเป็นของผู้ซื้อมากขึ้น เนื่องจากมีสินค้าทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าในกลุ่มเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ประเภทถ้วยจานชามจะมีการแข่งขันด้านราคากันสูงมาก เนื่องจากการลอกเลียนแบบกัน ทำสินค้าเหมือนกัน ต่างคนก็ต่างต้องการขายสินค้าของตัวเองให้ได้มากๆ ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะลดต้นทุนทั้งวัตถุดิบ และรูปแบบให้ผลิตเร็วและถูกจนทำให้เกิดปัญหาสินค้าไม่ได้คุณภาพ

ทัศนคติของผู้ประกอบการ ขาดการวางแผนเส้นทางเดินในอนาคต ในการทำธุรกิจทุกแบบ ทุกประเภทมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับตัวตามกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาอุตสาหกรรมเซรามิกมีน้อยมากที่จะเกิดแนวทางในการวางแผนเส้นทางเดินในธุรกิจของตัวเอง

ว่าตัวเองจะเดินไปทางไหน และตั้งเป้าหมายเติบโตอย่างไร ผู้ประกอบการต่างมุ่งมั่นที่จะ ผลิตง่าย ขายเร็ว ราคาถูก อยู่ตลอดเวลา ด้วยการลดต้นทุนในการผลิตจนกระทั่งสินค้าไม่มีคุณภาพ โดยไม่ลงทุนสร้างความแตกต่างในผลิตภัณฑ์แล้วค่อยขายในราคาสูงเหมือนที่หลาย ๆ ผู้ประกอบการทำ และประสบความสำเร็จ

Copy and Sale ต้นเหตุของการไม่พัฒนา มีตัวอย่างเกิดขึ้นมากมายในอุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปาง ทั้งรูปแบบและลวดลาย ปัญหานี้มีหลายส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งแรงงานที่เกิดการเปลี่ยนนายจ้างจะนำทั้งวิธีการผลิต รูปแบบ ลวดลายไปถ่ายทอดให้อีกโรงงานหนึ่งและผู้ประกอบการเองตั้งใจทำการลอกเลียนแบบก็มีผ่านผู้รับจ้างทำต้นแบบ หรือดำเนินการเองในโรงงาน ในปัจจุบันที่เห็นภาพชัดที่สุดคือ สินค้าเถื่อนน้อยที่เดิมมีผู้ผลิตเพียงรายเดียวแต่ในปัจจุบันมีการผลิตในหลายโรงงานด้วยกัน และราคาเมื่อเริ่มต้นผลิตจะมีราคาสูง ต่อมาเมื่อผลิตหลายโรงงานจึงเกิดการแข่งขันด้านราคา จึงลดต้นทุนลงหลายอย่าง เช่นเผาอุณหภูมิที่ต่ำลง ใช้สีไม่มีคุณภาพ และอื่นๆ จึงทำให้คุณภาพของสินค้าด้อยลงเรื่อยๆ อันที่จริงการผลิตเถื่อนก็ใช้อุณหภูมิในการเผาต่ำอยู่แล้ว จนสามารถเรียกได้ว่าเป็นดินเผาซึ่งแตกหักง่าย เมื่อลดอุณหภูมิลงอีกก็ยิ่งขาดความแข็งแรงและสามารถทำนายนได้ไม่ยากเย็นนักกว่า ผลิตภัณฑ์นี้โตเร็วก็จบเร็วเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามผู้ผลิตรายแรกๆ ก็มีการพัฒนาต่อยอดไปอีกเป็นองค์เทพต่างๆ ต่อไป และก็มีนัก CS ที่รอรับช่วงอีกทอดหนึ่ง

สิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้อุตสาหกรรมเซรามิกของลำปางมีความสามารถลดลงมาโดยตลอดในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา จะเป็นวิกฤติที่ซึมลึกและยาวนานจนแก้ไขได้ยาก แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าแก้ไขไม่ได้แต่ต้องใช้เวลาและการส่งเสริมอย่างจริงจัง

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

อุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางก็คงยังดำเนินต่อไป แม้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงต้นทุนในการผลิตอย่างก้าวกระโดดก็ตาม แต่การผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิกในอนาคตก็คงไม่แตกต่างไปจากหลายๆ ประเทศที่เคยผ่านสถานการณ์แบบที่อุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปางกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน และทิศทางเดียวที่จะคงอยู่ในอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน คือความเปลี่ยนแปลงหลายด้านในอนาคตที่ไม่ไกลมากนัก

จะเกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยการเพิ่มมูลค่าในตัวสินค้าด้วยรูปแบบและลวดลาย เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถูกบังคับด้วยต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การผลิตแบบเดิมๆ ขาดความประณีตในผลิตภัณฑ์ จะหายไปหรือลดน้อยลง เพราะจะเกิดความชัดเจนเรื่องความยั่งยืนในอนาคต ซึ่งผู้ผลิตจะต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อคิดถึงลักษณะการใช้งานและมีความแตกต่างในตลาดเดียวกัน และเพิ่มความคิดเรื่องกระบวนการผลิตให้มากขึ้นและที่สำคัญที่สุดเทคนิคในการผลิตจะถูกนำมาใช้งานมากขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันกระบวนการคัดลอกผลิตภัณฑ์ในตลาดเดียวกัน ด้วยเหตุผลที่ห้ามคัดลอกสินค้าจะยากกว่าการเพิ่มเติมเทคนิคในการผลิตให้ซับซ้อนมากขึ้น

ผู้ประกอบการบางส่วนจะเปลี่ยนประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ทำ ธรรมชาติของอุตสาหกรรมเซรามิกมีการผลิต



เพื่อนำมาใช้ในหลายประเภทสินค้า แต่ส่วนใหญ่ของการผลิต เพื่อใช้ภายในบ้านเช่น เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของครัว ฯลฯ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน และอุปกรณ์ก่อสร้าง นอกเหนือจากที่กล่าวมา เซรามิกยังสามารถไปทำผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมได้อีกมากมาย เช่น สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ เครื่องประดับ เครื่องใช้ในครัว เฟอร์นิเจอร์ ส่วนประกอบเฟอร์นิเจอร์ หรืออุปกรณ์ที่มีการสึกหรองสูง และอื่นๆ อีกมากมายที่มีการผลิตอยู่ในปัจจุบัน แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่เคยรู้ว่ามีสิ่งของลักษณะเช่นนี้ ทั้งปวงต่างก็เป็นการเพิ่มมูลค่าในการผลิตมากขึ้น ซึ่งผู้ผลิตบางส่วนจะเปลี่ยนแปลงไปผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

จะมีการเพิ่มนวัตกรรมให้ผลิตภัณฑ์ เป็นวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ตัวสินค้า ในสินค้าชนิดเดียวกัน การเพิ่มเติมประโยชน์ในการใช้สอย หรือเพิ่มเติมลักษณะเด่นเฉพาะของตัวสินค้า จะสามารถขายสินค้ามีราคามากขึ้น ลักษณะเช่นนี้จะเห็นได้ในผู้ผลิตหลายรายของประเทศทางยุโรป ที่มีการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ประโยชน์แตกต่างไปจากเดิม ตรงนี้จะต้องมีการสร้างและเพิ่มเติมแนวความคิดให้แก่ผู้ประกอบการร่วมกับนักออกแบบ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ตลาดในน่านน้ำสีแดงจะลดความรุนแรงลง เนื่องจากบทเรียนที่ผ่านมาทำให้ผู้ผลิตต่างเกิดความสูญเสียทั้งโอกาสในการพัฒนาธุรกิจ และโอกาสในการสร้างความมั่งคั่งในธุรกิจของตัวเอง

ผู้ผลิตบางส่วนจะเปลี่ยนแปลงตัวเองไปเป็นผู้จำหน่ายสินค้าเซรามิก ทั้งจากการซื้อในประเทศและการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าจากประเทศจีน ที่มีความชำนาญในการผลิตจำนวนมาก และสามารถจำหน่ายได้ในราคาถูก และเป็นที่ต้องการของตลาดที่แตกต่างไปจากเดิม (ลำปางไม่ผลิต)

สร้างตราสัญลักษณ์ของตัวเองเป็นคำตอบที่มั่นคงมากที่สุด แต่การจะเป็นผู้สร้างตราสัญลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ของตนเองจนเป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นเรื่องที่ใช้เวลาและความน่าเชื่อถือ ที่ดูเหมือนจะไกลมาก แต่ก็ไม่ใช่จะทำไม่ได้ในช่วงชีวิตของคน

สุดท้ายของการเปลี่ยนแปลง ผู้ประกอบการที่มีลักษณะ จี๊ดแต่แจ๋วเท่านั้นที่จะอยู่ได้ท่ามกลางสถานการณ์ต้นทุนในการผลิตที่อยู่ในระดับสูง และเป็นเรื่องสำคัญที่จะพัฒนาความยั่งยืนในธุรกิจ ด้วยการพัฒนาแนวความคิดของผู้ประกอบการไปด้วยกันกับความเปลี่ยนแปลงครั้งรุนแรงของอุตสาหกรรมเซรามิก ของลำปางที่เน้นการผลิตแบบต้นทุนต่ำ



KERASYS® LC
for perfect surfaces



Cost reduction with increases in quality!
Kerasys® LC makes damages almost invisible.

fast

easy

cost-effective

Kerasys LC System

เทคโนโลยีการซ่อมแซมรอยตำหนิบนผิวเซรามิกโดยไม่ต้องเผาซ้ำ

ในปัจจุบันมีวิธีการซ่อมแซมรอยตำหนิที่เกิดขึ้นจากการผลิตอยู่หลายวิธีด้วยกัน ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในการซ่อมแซมนั้นก็คือ การเพิ่มอัตราผลิตภาพ (Productivity) ในการผลิต หรือในอีกแง่หนึ่งก็คือการลดจำนวนของเสียที่จะต้อง reject หรือ downgrade นั้นเอง แต่หากลองพิจารณาลงไปรายละเอียดการซ่อมแซม โดยวิธีต่างๆ นั้น จะเห็นว่าแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ซึ่งแน่นอนย่อมส่งผลต่อค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการซ่อมแซมที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นจึงมีการคิดค้นวิธีการซ่อมแซมรูปแบบใหม่ขึ้น โดยเน้นหลักที่ว่าต้องประหยัดทั้งค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการซ่อมแซม โดยคุณภาพที่ได้ไม่แตกต่างจากการซ่อมแซมแบบเดิม

Kerasys LC Sytem คือระบบการซ่อมแซมรูปแบบใหม่ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Heraeus Kulzer GmbH ซึ่งเป็นบริษัทหนึ่งในเครือ Heraeus ประเทศเยอรมันนี้ หลักการในการซ่อมแซม นั้น เหมือนกับการอุดฟันโดย composite กล่าวคือ ใช้การฉายแสงเพื่อให้วัสดุที่ใช้ซ่อมแข็งตัว ส่งผลให้ช่วยลดระยะเวลาในการซ่อมแซมลง ระบบการซ่อมแซมชนิดนี้เหมาะแก่การซ่อมรอยตำหนิที่เป็นจุดดำและจุดฟองอากาศ ที่เกิดจากการผลิตสินค้าประเภทสุขภัณฑ์และปอร์ซเลน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปซ่อมแซมรอยตำหนิเล็กๆ ที่เกิดจากการจัดเก็บ การขนส่งและการประกอบสินค้าได้อีกด้วย

Kerasys LC System ประกอบด้วยวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

COMPONENTS



1. TECHNIVIT® 25... COLORS

คือ สาร composite ซึ่งมีความหนืดในระดับกลาง การใช้งานคือมีไว้เพื่อซ่อมรอยตำหนิบนพื้นผิว ซึ่งมีความลึกไม่เกิน 2 มม. สามารถแข็งตัวโดยการฉายแสงสีน้ำเงิน (Blue light) ที่เวลา 40 วินาที และนอกจากนั้นสีของ composite นี้สามารถทำการปรับให้ตรงกับความต้องการได้อีกด้วย

2. TECHNIVIT® 25...FLOW COLORS

คือ สาร composite ซึ่งมีความหนืดในระดับของไหล การใช้งานเหมือนกับอุปกรณ์ข้อที่ 1 แต่จะแตกต่างกันตรงที่สามารถเติมลงไปในรอยตำหนิได้โดยตรง โดยไม่ต้องทำการตกแต่งรูปทรงของ composite แต่อย่างใด

3. *TECHNOVIT® 2500 LC CLEAR FILLER*

คือ สาร composite เช่นกัน แต่มีความหนืดที่มากกว่า และมีสีขาวขุ่น เหมาะสำหรับการซ่อมรอยตำหนิที่มีความลึกมากกว่า 2 มม. แต่ไม่เกิน 10 มม. และสามารถนำไปซ่อมในบริเวณพื้นผิวที่ไม่มีการเคลือบได้ด้วย สามารถแข็งตัวโดยการฉายแสงสีน้ำเงิน (Blue light) ที่เวลา 20 วินาที

4. KERASYS® DRILL

คือ หัวเจาะที่ออกแบบมาเพื่อพื้นผิวเซรามิกโดยเฉพาะ สามารถทำการซ่อมแซมรอยตำหนิแบบ Pinhole รอยแตก หรือแม้แต่จุดที่เกิดจากคราบเขม่า

5. SILICO GRINDER

คือ ใบเจียรขนาดเล็ก มีไว้เพื่อปรับแต่งพื้นผิวบริเวณที่ซ่อมแซมด้วย TECHNOVIT RESIN (อุปกรณ์ข้อ 1,2 และข้อ 3) ให้เรียบใกล้เคียงพื้นผิวเดิม โดยความแข็งของ SILICO GRINDER ได้ถูกทำการออกแบบไว้สำหรับ TECHNOVIT RESIN โดยเฉพาะ ทำให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์ชนิดนี้จะไม่ทำความเสียหายให้แก่พื้นผิวเซรามิกเดิม

6. PRIMER RC

คือ น้ำยาที่ช่วยสร้างพันธะพอลิเมอร์ระหว่างพื้นผิวกับ TECHNOVIT RESIN ส่งผลให้เพิ่มความแข็งแรงในการยึดเกาะ ทำให้อายุซ่อมแซมมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

7. PEKALUX

คือ อุปกรณ์ทำหน้าที่กำเนิดแสงสีน้ำเงิน (Blue light) โดยมีความยาวคลื่นที่ 400 - 500 nm ซึ่งแสงสีน้ำเงินนี้มีหน้าที่ทำให้ TECHNOVIT RESIN เกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันส่งผลให้วัสดุแข็งตัวในระยะเวลาอันสั้น

7.1 ในปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่อง PEKALUX ออกมาเป็นระบบไร้สาย ซึ่งเพิ่มความสะดวกในการใช้งานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มความเข้มของแสงที่ตัวเครื่องให้กำเนิดมา ทำให้เวลาทำงานลดลง ยกตัวอย่างเช่น TECHNIVIT® 25... COLORS จากที่เคยใช้เวลาฉายแสง 40 วินาทีเพื่อทำให้แข็งตัว เครื่อง PEKALUX รุ่นใหม่สามารถทำให้แข็งตัวได้ภายใน 20 วินาที

7.2 แสงสีน้ำเงินหรือ Blue light ไม่ใช่ แสงอัลตราไวโอเลตหรือ UV ซึ่งมีความยาวคลื่นที่ 200 - 380 nm อย่างไรก็ตามผู้ใช้งานจะต้องระมัดระวังไม่จ้องแสงสีน้ำเงินโดยตรงขณะใช้งาน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอาการอักเสบที่ดวงตาได้

8. INSULATING GEL

คือ เนื้อเจลที่มีไว้ทาบน TECHNOVIT RESIN ก่อนทำการฉายแสงเพื่อให้แข็งตัว โดยหลักการที่ต้องใช้เจลชนิดนี้ก็คือ เพื่อป้องกันออกซิเจนขณะเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน ทำให้สามารถเพิ่มความแข็งของพื้นผิวซ่อมซึ่งส่งผลดีต่อการขัดเงาในขั้นตอนสุดท้าย

9. POLYETHYLENE FILM

คือ แผ่นฟิล์ม ซึ่งมีวัตถุประสงค์การใช้งานเหมือนกับ INSULATING GEL คือปิดรอยซ่อมเพื่อป้องกันออกซิเจนก่อนการฉายแสง (ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งตามสะดวก)

10. PLASMACOAT INSTRUMENT

คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดัก TECHNOVIT RESIN ออกจากหลอด แล้วป้ายลงบนรอยซ่อมแซม โดยด้ามจับถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่ายและพื้นผิวของอุปกรณ์ชนิดนี้ถูกเคลือบด้วยสารเคลือบชนิดพิเศษทำให้ TECHNOVIT RESIN ไม่เหนียวติดกับอุปกรณ์ขณะใช้งาน

11. DIAFIX POLISHER

คือ หัวขัดก้ามหอย ซึ่งผสมสารเคลือบเงาชนิดพิเศษเอาไว้ หน้าที่ของอุปกรณ์ชนิดนี้คือ มีไว้ทำการขัดเงาบริเวณรอยซ่อมเพื่อให้เกิดความเงางามเหมือนกับพื้นผิวเคลือบเดิมของชิ้นงานเซรามิก

12. KERASYS® DREMEL

คือ อุปกรณ์สำหรับใส่หัวเจาะ (Kerasys® Drill) นอกจากนี้ยังสามารถถอดเปลี่ยนหัวเพื่อใส่ใบเจียร (Silico Grinder) และหัวขัดก้ามหอย (Diafix Polisher) โดยตัวอุปกรณ์สามารถปรับความเร็วรอบได้หลายระดับตามการใช้งาน

13. DRILL CHUCK FOR KERASYS® DREMEL

คือ หัวจับดอกสว่านสำหรับ Kerasys® Dremel ซึ่งถูกออกแบบมาให้สามารถหมุนล็อกและคลายล็อกได้อย่างรวดเร็ว รองรับขนาดของก้านดอกสว่านที่เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 - 3.5 มม.

14. KERASYS® RECHARGABLE BATTERY FOR DREMEL

คือ แบตเตอรี่สำหรับ Kerasys® Dremel ซึ่งเป็นแบตเตอรี่ประเภท ลิเทียม-ไอออน สามารถชาร์จไฟได้

ขั้นตอนการซ่อมแซมด้วย Kerasys LC



1. ขั้นตอนการทำความสะอาด

- ทำการเจาะบริเวณรอยตำหนิด้วย Kerasys® Drill (รูปที่ 1) โดยให้ทำการเจาะจนรอยตำหนิโดนลบออกไปจากพื้นผิวของเซรามิก
- หลังจากทำการเจาะแล้ว ควรทำความสะอาดรอยเจาะให้ปราศจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรก ก่อนที่จะดำเนินการซ่อมในขั้นตอนถัดไป (รูปที่ 2)



2. ขั้นตอนการจัดเตรียม

- จุ่มน้ำยา PRIMER RC จากขวด และทาเพียงบางๆ ลงในรอยเจาะ (รูปที่ 3)
- ปลดยंत्रไว้ให้น้ำยาแห้งประมาณ 30 - 60 วินาที



3. ขั้นตอนการซ่อมแซมด้วย TECHNOVIT RESIN หรือ TECHNOVIT FLOW RESIN

โดยในขั้นตอนนี้สามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 กรณีด้วยกัน คือ

3.1 เทคนิคการซ่อมแซมขั้นเดียว

3.1.1 การซ่อมแซมโดยใช้ TECHNOVIT RESIN

- ตักTECHNOVIT25..COLOURSออกมาจากหลอดในปริมาณที่เหมาะสม โดยใช้เครื่องมือPLASMACOAT (รูปที่ 4.1)
- เติมTECHNOVIT25..COLOURSลงในรอยเจาะที่ได้เตรียมเอาไว้ (สำหรับรอยเจาะความลึกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร)
- ทำการแต่งผิวเรซินให้เรียบเท่ากับพื้นผิวเดิมของเซรามิกด้วยเครื่องมือ PLASMACOAT



- ทำการทา INSULATING GEL ให้ครอบคลุมผิวของเรซินทั้งหมด (รูปที่ 5) หรือ อาจใช้ POLYETHYLENE FILM ปิดลงบนผิวเรซินแทนได้ (รูปที่ 6)



- ทำการฉายแสงสีฟ้าตรงบริเวณรอยซ่อมแซม ด้วยอุปกรณ์ PEKALUX เป็นเวลา 40 วินาที เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์เรซิน (รูปที่ 6)

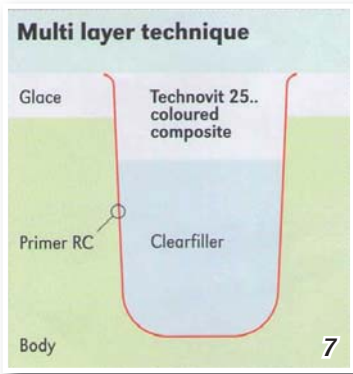


- หลังจากทำการฉายแสงเสร็จแล้วจึงทำการขีด INSULATING GEL ออกด้วยผ้าเนื้อนุ่ม หรือลอก POLYETHYLENE FILM ออก เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับขั้นตอนสุดท้าย

3.1.2 การซ่อมแซมโดยใช้ TECHNOVIT FLOW RESIN

- ทำการใส่ท่อบริเวณส่วนหัวของหลอดเรซินชนิดไหลตัวได้ หลังจากนั้น ให้ทำการกดบริเวณก้นของหลอดเพื่อเติมเรซินลงไปนรอยเจาะ (รูปที่ 4.2) โดยปริมาณของเรซินควรให้ล้นขึ้นมาจากรอยเจาะเล็กน้อย

- ทำการปิดผิวเรซินด้วย POLYETHYLENE FILM และแต่งให้พื้นผิวเรียบโดยใช้อุปกรณ์ PLASMACOAT INSTRUMENT หลังจากนั้นทำการฉายแสงสีฟ้าด้วยอุปกรณ์ PEKALUX (รูปที่ 6) เมื่อฉายแสงเสร็จให้ทำการลอก POLYETHYLENE FILM ออก เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับขั้นตอนสุดท้าย



3.2 เทคนิคการซ่อมแซมสองชั้น

ในการซ่อมแซมแบบสองชั้นนี้ จะใช้กับรอยตำหนิที่มีความลึกมากกว่า 2 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร โดยใช้ TECHNOVIT 2500 LC CLEAR FILLER เข้ามาช่วยเติมหลุมให้ตื้นขึ้นจนเหลือความลึกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ก่อนที่จะใช้ TECHNOVIT 2500 LC COLOURS ทำการซ่อมแซมต่อไป (รูปที่ 7) โดยมีวิธีการ ดังนี้

- ตัก TECHNOVIT 2500 LC CLEAR FILLER ออกมาจากหลอดในปริมาณ ที่เหมาะสมโดยใช้เครื่องมือ PLASMACOAT

- ทำการเติม TECHNOVIT 2500 LC CLEAR FILLER ลงในรอยเจาะ (ความลึกสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิเมตร)
- ทำการฉายแสงสีฟ้าที่บริเวณรอยรอยซ่อมแซม เป็นเวลา 20 วินาที เพื่อให้เรซินแข็งตัว โดยในขั้นตอนนี้ไม่จำเป็นต้องใช้ INSULATING GEL
- ขั้นตอนต่อไปให้ปฏิบัติเหมือนการซ่อมแซมชั้นเดียวจนเสร็จกระบวนการ

ข้อแนะนำเพิ่มเติม : TECHNOVIT 2500 LC CLEAR FILLER นี้ยังสามารถนำไปซ่อมแซมพื้นผิวที่ไม่ได้ทำการเคลือบไว้ได้อีกด้วย โดยการซ่อมแซมให้ใช้ร่วมกับ PRIMER RC เพื่อทำให้รอยซ่อมแซมมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. ขั้นตอนการปรับแต่งผิวให้ใกล้เคียงกับชิ้นงาน

- ทำการขัดรอยซ่อมแซมให้เรียบด้วย SILICO GRINDER โดยใช้แรงกดเพียงเล็กน้อยและใช้ความเร็วรอบที่ 2,000 – 3,000 rpm (รูปที่ 8)
- หลังจากขัดรอยซ่อมแซมจนเรียบแล้ว ให้ทำการขัดเงาด้วย DIAFIX POLISHER โดยใช้ความเร็วรอบที่ 3,000-4,000 rpm (รูปที่ 9)



จากขั้นตอนและวิธีการซ่อมแซมข้างต้น คงตอบข้อสงสัยของท่านผู้อ่านหลายๆ ท่านได้ว่า เทคโนโลยีการซ่อมแซมชนิดใหม่นี้ สามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมรอยตำหนิที่เกิดขึ้นจากการผลิตได้อย่างไร นอกเหนือจากนั้นผู้ออกแบบชุดซ่อมแซม Kerasys LC ยังได้คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน คือได้ออกแบบที่ครอบแสงเอาไว้ เพื่อป้องกันอันตรายต่อดวงตาของผู้ปฏิบัติงาน ขณะทำการฉายแสงลงบนรอยซ่อมแซมอีกด้วย

ดังนั้น Kerasys LC System จึงเป็นอีกหนึ่งในเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้ เพื่อนำไปปรับปรุงธุรกิจให้มีผลกำไรในระยะยาวต่อไป

สำหรับผู้สนใจและต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม

สามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลได้จาก www.kerasys.de หรือติดต่อสอบถามตัวแทนจำหน่ายที่...

บริษัทอัมรินทร์เชรามิกส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด โทร 02-9617224-5 หรือ 089-7375284



Pottery Art

แรงบันดาลใจจากความประทับใจในวัยเด็ก

สมาชิกได้วาดตั้งแต่สมัยยังเป็นเด็ก สมเกิดใน
ครอบครัวช่างปั้นที่อบอุ่นครอบครัวหนึ่ง
มีภูมิปัญญาอยู่แถบชนบท ใน จ. เชียงใหม่ บรรพบุรุษ
ราชลือมีในสมัยนั้นจึงดงหลงเหลือความเป็นทุ่งนา
ป่า ดอก ลำเหมืองเล็ก ๆ
ที่ไหลผ่านหล่อเลี้ยงดินนาข้าวสีเฝงวาว





ช่วงเวลาสั้นๆ ในรอบปีที่ผมรอคอยก็มาถึง เมื่อความชุ่มฉ่ำของสายฝนได้เนรมิตทุกสิ่งรอบตัวให้มีสีสัน เปลี่ยนแปลงทุกอย่างรอบตัวจากความแห้งแล้งกลายเป็นความชุ่มฉ่ำ ผมเคยตามคุณปู่ออกไปกู้ลอบดักปลาที่กลางทุ่งระหว่างทางกลับบ้านผมถือตะข้องใส่ปลาใบใหญ่กลับมาด้วยทุกครั้ง มันเหมือนกล่องของขวัญชิ้นใหญ่จากฤดูกาลนี้ ทุกครั้งเมื่อฤดูกาลนี้มาถึง ผมเห็นต้นข้าวเขียวขจี เห็นดอยยืนตาฉ่น ผมเห็นแอ่งน้ำ เห็นสัตว์เล็กสัตว์น้อยมากมายออกมาดื่มด่ำกับความชุ่มฉ่ำ เสียงกบเขียดร้องระงมไปทุกแห่ง มันเป็นบรรยากาศที่ผมมีความประทับใจเสมอมาตั้งแต่วัยเยาว์ ยี่สิบกว่าปีมาแล้วที่ผมเกิดและเติบโต ในครอบครัวช่างปั้นที่สืบทอดมาตั้งแต่อดีต ประโยคแรกที่คุณพ่อบอกกับผมและเล่าถึงสิ่งที่ครอบครัวเราทำอยู่ทุกวันนี้คือ“บ้านเราปั้นหม้อนะ”

ตั้งแต่เล็กจนโตผมได้เก็บเกี่ยวประสบการณ์มากมายในสายงานอาชีพนี้ มีโอกาสได้ศึกษาจนจบระดับปริญญาตรีจากสาขาวิชาเซรามิกส์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้เรียนรู้เรื่องราวของเซรามิกกว้างขึ้นว่า เซรามิกเป็นได้มากกว่าหม้อน้ำกับน้ำดันที่บ้านเราขายอยู่ทุกวัน และได้ค้นพบความถนัดของตัวเองในด้านการขึ้นรูปปั้นหมุนในเวลานั้น



น้ำบวย (กระบอกตักน้ำ) เป็นอีกภาชนะหนึ่งที่มีความหมายดีดี เป็นภาชนะแห่งการเป็นผู้ให้มักบิณฑบาตเล็กๆ เป็นสัญลักษณ์ของฤดูกาลแห่งสายฝน



นึ่งถึงตอนเด็กๆ ที่เห็นคอยยืนตากฟน จันทนาการว่าบนนั้นหลังฝนตกต้องมีอาหาร แก้วใบเล็กๆ แทนความหมายว่าต้องมีของขวัญชิ้นเล็กๆ ใส่อาหารจากฤดูกาลนี้ รอผมอยู่บนนั้น



ที่ลุ่มที่ดอนทุกหนแห่ง แม้แต่บนเนินดินเล็กๆ ผมเห็นยอดพืชต้นเล็กๆ งอกขึ้นมา ร่องรับน้ำฝนเหมือนภาชนะใบเล็กๆ ใบน้อยเรียงราย มีให้เห็นอยู่ทุกที่



ฐานของแก้วดูแล้วนึกถึงตาคู่หนึ่งของกบ เขียด ที่โผล่มาจากน้ำครึ่งตัว มันกำลังมองมาทางผม เป็นมุมมองเล็กๆ ที่แม้แต่สัตว์เล็กสัตว์น้อยก็ออกมาทำตัวให้เป็นภาชนะ ชื่นชมและเก็บกักความชุ่มฉ่ำจากฤดูกาลนี้



ผมมองเห็นตากบสองคู่ พวกมันกำลังช่วยกันวางไข่ริมหนองน้ำใหญ่ ในวันที่ฝนตก





ผลงาน Thesis ชุดนี้ได้รับรางวัล the best thesis award สาขาเครื่องเคลือบดินเผา ในงานแสดงผลงานนิทรรศการวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 4 Milestone in Someone's Life หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หลังจากนั้นช่วงเวลานั้นๆ ผมได้มี โอกาสศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ที่ภาควิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

จากความถนัดส่วนตัว สถาบันนี้ ได้ขัดเกลาสิ่งที่ผมถนัดให้เกิดเป็นความงามขึ้นมา ได้เรียนรู้ที่จะควบคุมสิ่งที่เรามีอยู่ให้เกิดเป็นผลงานที่ดีที่สุด จากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่าน จนเป็นผลงาน Thesis ที่นำมาแบ่งปันในวันนี้ครับ

งานชุดนี้ได้แรงบันดาลใจจากความประทับใจในวัยเด็ก เรื่องราวของความชุ่มฉ่ำของฤดูกาลที่เล่าเรื่องราวผ่านการงาน Pottery Art ที่นำเอาความหมายของความเป็นภาชนะที่ทำหน้าที่บรรจุ เก็บ รอง มาสร้างความหมายเชิงจินตภาพ เปรียบเสมือนว่า ท้องไร่ท้องนาทุกที่ แอ่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นเหมือนภาชนะใบใหญ่ที่รองรับ แม้แต่กบ เขียด สัตว์เล็ก สัตว์น้อยต่างพากันออกมาเป็นภาชนะที่รองรับความชุ่มฉ่ำ แห่งฤดูกาลนี้

งาน Pottery Art ของผมจะไม่เน้นประโยชน์ใช้สอยเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างองค์ประกอบขึ้นมาโดยอาศัยรูปฟอร์มของภาชนะ มาเรียบเรียงใหม่ผ่านความหมายดีๆ ที่เล่าเรื่องราวลงไปในแต่ละชุด เรื่องราวของจินตภาพที่สืบลงไป เรื่องราวของเรื่องเล่าจากฤดูกาลมากมายที่แสดงออกมาเป็นผลงานผ่านงาน Pottery Art ชุดนี้



สมาคมเซรามิกส์ไทย... *พาชิม-พาชิม*
โรงงานแก้วโอบอล “ไทยจุ๋ของกล๊าซ”
โรงงานผลิตสติกเกอร์ดีแอนด์
“บริษัท โอเชียน อินเตอร์รี่ จำกัด”
แะพักทานอาหาร JSM Pizzaria & Restorant



สมาคมเซรามิกส์ไทยและกองบรรณาธิการวารสารสมาคมเซรามิกส์ไทยนำทางจากการจัด
กริปร่องเก็บเกี่ยวมานานหลายเดือน พอมีเวลาว่างก็เลยถือโอกาส จัดกริปร่องวัน “พาชิม-พาชิม” เมื่อ
วันที่ 27 กรกฎาคม 2556 พาไปเยี่ยมชมชมพบปะพูดคุยกลุ่มคนผู้ประกอบการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
กิจกรรมต่างๆ ของพวกเรพาไปดูโรงงานแก้วโอบอลและโรงงานผลิตดีแอนด์ โดยมีผู้ร่วมกริปรจาก
กรรมการ สมาชิกสมาคม และผู้สนใจเข้าร่วมกริปรด้วยกัน เริ่มที่โรงงานแก้วโอบอล หรือแก้วเพิร์ล
“ไทยจุ๋ของกล๊าซ” ในย่านอโศกใหญ่ สามพราน นครปฐม นับว่าเป็นโรงงานแก้วโอบอลขนาดใหญ่
โรงงานเดียวในประเทศไทย มีรูปสวยๆ มาฝากด้วยฝีมือช่างภาพ ชนิตร์นันท์ ตาตะนันท์ และ
ธนากร วาสนาเพ็ชรพงศ์





แก้วจานชามโปร่งแสงสีขาวครีมข้างที่เห็นอยู่ในรูป ใครไม่รู้อาจจะคิดว่าเป็นเนื้อโบนไชนา (Bone China) แต่ความจริงแล้ว เป็นผลิตภัณฑ์แก้ว เรียกว่าแก้วโพล เพราะมีสีขาวขุ่นหรือสีครีม มีประกายคล้ายโพลหรือไข่มุก หรือจะให้ถูกต้องคงจะต้องเรียกว่า แก้วลิกหรือกลาสเซรามิก (Glass Ceramic) เนื่องจากกระบวนการผลิตจะเริ่มจาก

การหลอมวัตถุดิบในเตาหลอมที่อุณหภูมิสูงมากกว่า 1400 องศาเซลเซียส จนหลอมละลายเข้ากันเป็นของเหลวเรียกว่า น้ำแก้วอยู่ในเตาเผาตลอดทั้งคืน เมื่อถึงเวลาทำงานในช่วงเช้า โดยลดอุณหภูมิลงมาที่ประมาณ 1000-1200 องศาเซลเซียส น้ำแก้วจะหนืดขึ้นเหมาะสมแล้วจึงตักหรือคืบออกมาจากเตาหลอมขณะร้อนๆ นำมาขึ้นรูปด้วยกันอัดในแม่พิมพ์หรือเป่าให้เป็นทรงถ้วยชามต่างๆ ตามแต่จะออกแบบไว้ แก้วปกติทั่วไปจะมีความโปร่งใสไม่มีสีที่เราเรียกว่าแก้วโซดาโลม เช่นผลิตภัณฑ์กระจกต่างๆ แก้วน้ำ หลอดไฟ หรือขวดน้ำ หากต้องการให้มีสีก็จะใส่ตัวให้สีเช่นโครเมียมออกไซด์ในแก้วสีเขียว ใส่เหล็กและซิลิเนียมออกไซด์ในแก้วสีชา แต่สำหรับแก้วโพลที่มีสีขาวขุ่นคล้ายโพลหรือไข่มุก จะมีการใส่สารที่ช่วยให้เกิดผลึกเล็กๆ ได้แก่ดีบุกออกไซด์ (SnO_2) ไครโอไลต์ (Na_3AlF_6 Cryolite) ที่ช่วยหลอมและให้เกิดฟองแก๊สขนาดเล็กๆ ตัวอย่างองค์ประกอบของแก้วโพล

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	BaO	SnO_2	F
66.9	6.9	0.08	0.4	4.8	10.3	2.2	1.6	2.0	5.9

ที่มา <http://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=1021>

ช่วงบ่ายเราก็ไปเยี่ยมชมโรงงาน “บริษัท โอเซียน อินดัสตรี จำกัด” นับว่าเป็นโรงงานผลิตสติกเกอร์ดีแคลที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เป็นที่รู้จักในวงการอุตสาหกรรมเซรามิกที่ต้องใช้ดีแคลในการผลิตเป็นอย่างดี ในงานนี้ทางทีมงานและผู้ร่วมทริปของเราได้อนุเคราะห์เป็นอย่างดีในการเข้าชมกระบวนการผลิต กระบวนการผลิตดีแคลนั้นมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และต้องพิถีพิถันเป็นอันมาก ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบทำอาร์ตเวิร์ค คุณภาพของวัตถุดิบผงสีเซรามิก ส่วนผสมหมึกพิมพ์ กระดาษและกาวที่ใช้ รวมไปถึงจนถึงเครื่องจักรกระบวนการพิมพ์ที่ต้องควบคุมแม้กระทั่งอุณหภูมิความชื้นและกระแสลมอากาศในห้องพิมพ์ จนออกมาเป็นดีแคลคุณภาพสูงซึ่งเป็นหัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งของการผลิตเครื่องถ้วยเซรามิกเผาดอกต่าง ๆ งานนี้ได้รับความรู้กันไปเต็มๆ แม้จะได้รับประสบการณ์กับกลิ่นที่เหม็นและเวียนหัวไปบ้างจากสารเคมีที่ใช้ในการพิมพ์นะครับ



ช่วงเที่ยงเราก็ไปพักผ่อนทานอาหารอร่อยๆ กันที่ร้าน เจเอสเอ็ม อร่อยทุกอย่าง ทั้งอาหารไทย จีน ฝรั่งเศส ทานกันเสร็จก็ได้ไปลุยกันต่อเต็มที่เลยครับ



สุดท้ายนี้คณะทริปของเราและสมาคมเซรามิกส์ไทย ขอขอบคุณผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองแห่งที่ได้ให้โอกาสทีมของเราได้เข้าชมกระบวนการผลิตอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอนอย่างละเอียด และหวังว่าจะเจริญรุ่งเรือง และให้โอกาสกับพวกเราในครั้งต่อไป

บริษัท ไทยซูจองกลาส จำกัด

<http://www.thaisoojungglass.com/>

98 หมู่ 8 เพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน

นครปฐม 73160 โทรศัพท์ 02-4205556-60

บริษัท โอเซียน อินดัสตรี จำกัด

15/1 หมู่ 6 ซอยกม. 12 ถนนเศรษฐกิจ 1 ตำบลคลอง

มะเดื่อ อำเภอกะทู้มบ้าน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

โทรศัพท์ 034-447 601-4



พฤษภาคม - สิงหาคม 2557



ภาพข่าว เล่าเรื่อง

โดย...นางอุไร

สมาคมเชรามิกส์ไทย จัดทอดผ้าป่าสามัคคี ณ วัดศิริเจริญเป็นหมื่น ตำบลโคกหม้อ อำเภอมือง จังหวัดราชบุรี ในวันเสาร์ที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2556 เพื่อทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้แก่ผู้ก่อตั้งที่ล่วงลับไปแล้ว และเป็นปีแห่งการครบรอบ 30 ปีของการจัดตั้งสมาคมเชรามิกส์ไทย ทั้งนี้ทางคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ และผู้มีจิตศรัทธาทั้งหลายจากทั่วทุกสารทิศได้ร่วมสมทบทุนสร้างวิหารประดิษฐานหลวงพ่อบุญพระพุทธรูปโคมนวามินทร์อุคมโชค





ความเป็นมาของวัด

ศิริเจริญเนินหม้อ

ตั้งอยู่เลขที่ 120

หมู่ที่ 3 ตำบลโคกหม้อ

อำเภอเมือง จังหวัด

ราชบุรี สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย

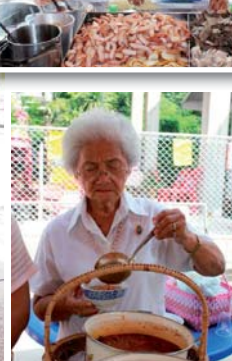
มีเนื้อที่ 32 ไร่ 3 งาน 87 ตารางวา

ทิศตะวันตกติดแม่น้ำแม่กลอง วัดศิริเจริญเนินหม้อ ตั้งเมื่อ พ.ศ. 2373 เดิมชื่อวัดโคกหม้อ เพราะพื้นที่วัดมีการทำหม้อดินเผาจำนวนมาก และที่เนินเจดีย์ของวัด เป็นโบราณสถาน สันนิษฐานว่าสร้างในสมัยอยุธยา ต่อมาเมื่อพระรูปหนึ่งเดินทางมาพบโบราณสถาน จึงได้ชักชวนชาวบ้านและญาติโยมผู้มีจิตศรัทธาร่วมกันบูรณะ จึงมีการเปลี่ยนชื่อวัดมาจนถึงทุกวันนี้ วัดศิริเจริญเนินหม้อ ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2500





ทำนนี้ ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย
และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงดลบันดาลให้ท่าน
และครอบครัวประสบแต่ความสุข ความเจริญ
รุ่งเรือง ด้วยจตุรพิธพรชัยทั้ง 4 ประการ คือ อายุ
วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณธนสารสมบัติตลอด
กาลนานเทอญ



สมาคมเซรามิกส์ไทย ได้จัดประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2556 เพื่อเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ วาระปี 2555-2556 เมื่อวันศุกร์ที่ 17 มกราคม 2557 เวลา 14.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมกาสะลอง โรงแรมเวสเทิร์นแกรนด์ จังหวัด ราชบุรี ในวาระเดียวกันนี้ในช่วงเช้าได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการผลิตเซรามิกส์ จัดโดย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมี ดร.สมนึก ศิริสุนทร นายกสมาคมเซรามิกส์ไทย นำเสนอ “แนวทางการพัฒนาเซรามิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” นายไพศาล กาญจนพิบูลย์ นักวิชาการอิสระและอุปนายกสมาคมเซรามิกส์ไทย นำเสนอเรื่อง “การวิเคราะห์ กระบวนการผลิตเซรามิกส์โดยใช้เทคโนโลยีสะอาด” และนายสุชาติ โมชะบัตี โรงงานผลิตเซรามิกส์ รัตนโกสินทร์เซรามิก 4 จ.ราชบุรี นำเสนอเรื่อง “การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดทำเทคโนโลยีสะอาดในการผลิตเซรามิกส์” สรุปและอภิปรายผล โดย นายโสฬส ชันธะเครือ และนายรัฐ เรืองโชติวิทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



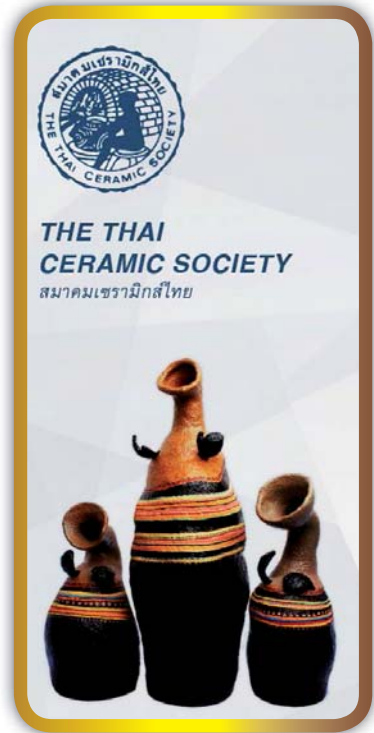
ภาพกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้





ภาพการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2556 เพื่อเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ วาระปี 2557-2558
เมื่อวันศุกร์ที่ 17 มกราคม 2557 เวลา 14.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมกาสะลอง โรงแรม เวสเทิร์นแกรนด์
จังหวัดราชบุรี โดยมี ดร.สมนึก ศิริสุนทร นายกสมาคมเซรามิกส์ไทย แถลงผลการดำเนินงานประจำปี 2555-2556





การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2556
เพื่อเลือกตั้งคณะกรรมการบริหาร
สมาคมเซรามิกส์ไทย
วาระปี 2557 - 2558

วันศุกร์ที่ 17 มกราคม 2557
เวลา 14.00-16.00 น.
ณ ห้องประชุมกาสะลอง
โรงแรม เวสเทิร์นแกรนด์
จังหวัดราชบุรี

ผลการดำเนินงานปี 2555-2556

การจัดสัมมนา ทัศนศึกษา และฝึกอบรม

- จัดทัศนศึกษาเดินทางไปดูงาน AMBIENTE, FRANKFURT, GERMANY ระหว่างวันที่ 11 – 15 กุมภาพันธ์ 2555
- จัดทัศนศึกษาดูงานโรงงานเซรามิก และร่วมงาน CERAMITEC 2012 MINUCH GERMANY ณ ประเทศเยอรมัน ในระหว่างวันที่ 19 -25 พฤษภาคม 2555
- จัดทัศนศึกษาดูโรงงานเซรามิก จังหวัดเชียงใหม่ – เชียงราย-ลำปาง ระหว่างวันที่ 8 -11 สิงหาคม 2555 เพื่อประชุมร่วมกันระหว่าง 3 สมาคมฯ ได้แก่ สมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง สมาคมเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี และสมาคมเซรามิกส์ไทย และได้นำคณะไปศึกษาโครงการระบบ Biomass Gasification สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก รวมทั้งการเยี่ยมชมโรงงานเซรามิกที่น่าสนใจทางภาคเหนือ และเยี่ยมชมแหล่งเซรามิกเวียงกาหลง



- จัดทัศนศึกษา พาสมาชิกและผู้ประกอบการ เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตแก้วโอบอล แก้วเพิร์ล บริษัท ไทยชูจอง กล้าช จำกัด และโรงงานผลิตรูปดอกเซรามิก บริษัท โอเชียน อินดัสตรี จำกัด เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2556



- จัดทัศนศึกษาไปดูงานที่ประเทศฮ่องกง ระหว่างวันที่ 27-30 ตุลาคม 2556 พร้อมเยี่ยมชมงานแสดงสินค้าชั้นนำสำหรับธุรกิจสีเขียวในเอเชีย Eco Expo Asia – International Trade Fair on Environment Protection ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นหนึ่งในเวทีการค้านานาชาติโดยใช้ฮ่องกงเป็นที่จัดแสดงนวัตกรรมใหม่ล่าสุดเกี่ยวกับการปกป้องสิ่งแวดล้อมจากทั่วทุกมุมโลกการจัดสัมมนา ทัศนศึกษา และฝึกอบรม

การจัดสัมมนา ทัศนศึกษา และฝึกอบรม



• สมาคมเซรามิกส์ไทย ร่วมกับ บริษัท Borregaard S.E.A. จัดสัมมนาหัวข้อ "BioKeram Ceramics Workshop" ในวันอังคารที่ 10 กันยายน 2556 เวลา 12.00 – 17:00 น. ณ ห้อง Meeting Sukhumvit 1-2, Grand Centre Point Hotel Terminal 21 สุขุมวิท 19

การจัดผลงาน



• ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และสมาคมเซรามิกส์ไทย ได้จัดการประกวดผลงานการออกแบบด้านเซรามิกและงานแสดงศิลปะเครื่องปั้นดินเผาในงาน Thai Ceramic Award 2011 โดยมีพิธีเปิดในวันที่ 6 มกราคม 2555 เวลา 14.00 น. ณ อาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพเชิงบูรณาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



• ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ร่วมกับ สมาคมเซรามิกส์ไทย และภาควิชาวัสดุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเครือข่ายและบริษัทเอกชนชั้นนำด้านเซรามิกส์ ร่วมกันเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติ "International Conference on Traditional and Advanced Ceramics (ICTA2012)" ในระหว่างวันที่ 23 –

25 สิงหาคม 2555 ณ โรงแรม ดิเอมเมอร์อัลด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านเซรามิกส์ในประเทศไทย และเพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และส่งเสริมความร่วมมือทางงานวิจัยและวิชาการระหว่างนักวิทยาศาสตร์ของไทยและต่างประเทศ

การจัดแสดงงาน



• ร่วมจัดงาน ASEAN Ceramics 2013 & ICTA 2013 ระหว่างวันที่ 11 – 13 กันยายน 2556 ณ ศูนย์การแสดงสินค้าไบเทค บางนา

การเข้าร่วมและจัดทำโครงการต่างๆ

• ร่วมสัมมนาเรื่อง “AEC กับความท้าทายของอุตสาหกรรมเซรามิกไทย สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก” ในวันศุกร์ที่ 20 มกราคม 2555 ณ โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอรั่ม จัดโดย กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

• ร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เรื่อง “บทบาทและภารกิจของกรมส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันจันทร์ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2555 ณ โรงแรมดิเอ็มเมอรัล



การเข้าร่วมและจัดทำโครงการต่างๆ

- ร่วมประชุมคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพเซรามิก ณ ห้องประชุม 701 ชั้น 7 สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
- ร่วมการฝึกอบรมหลักสูตร “การจัดการสิ่งแวดล้อมและการป้องกันมลพิษที่ยั่งยืน สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก” ในวันศุกร์ที่ 18 พฤษภาคม 2555 ณ ห้องประชุมชั้น 6 มุขนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เมืองทองธานี
- ร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการ สศอ.(OIE Forum) เรื่อง “เพิ่มพลังอุตสาหกรรมไทยอนาคตใหม่ AEC” ประจำปี 2555 ในวันพฤหัสบดีที่ 13 กันยายน 2555 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา จัดโดย สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม
- ร่วมการประชุมความคิดเห็นการออกแบบของโลก ประเด็นการปรับใช้เทรนด์ออกแบบข้ามอุตสาหกรรม ปี 2014 ในวันพฤหัสบดีที่ 11 ตุลาคม 2555 เวลา 09.30-17.30 น. ณ ห้องบอลรูม โซนเอ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- ร่วมรับเสด็จในพิธีเปิดงาน Thailand SME Expo 2012 ในวันพฤหัสบดีที่ 8 พฤศจิกายน 2555 ณ ฮอลล์ 5-6 อิมแพคเมืองทองธานี จัดโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)
- เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ “การบูรณาการแผนงานห้องปฏิบัติการเพื่อการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า” ในวันศุกร์ที่ 18 มกราคม 2556 ณ ห้องประชุม Auditorium ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



- เป็นวิทยากรพิเศษบรรยายเรื่อง การนำเข้า-ส่งออก เซรามิกไทยภายใต้ AEC ในงานประชุมใหญ่สมาคมการพิมพ์สกปรินไทย เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2556
- เข้าร่วมสัมมนามาตรฐานโถส้วมนั่งราบ มอก. 792-2554 และ กระเบื้องเซรามิก มอก.2508-2555 ในวันพฤหัสบดีที่ 25 เมษายน 2556 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค



- ประชุมระดมความคิดเห็นโครงการส่งเสริมการใช้ฉลากสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2556 ณ ชั้น 3 ห้องประชุม 303-304 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม



- เข้าร่วมสัมมนามาตรฐานโถส้วมนั่งราบ มอก. 792-2554 และ กระเบื้องเซรามิก มอก.2508-2555 ในวันศุกร์ที่ 26 กรกฎาคม 2556 ณ โรงแรมพูลแมน บางกอก ดิงเพาเวอร์ ถ.รางน้ำ กรุงเทพฯ

การเข้าร่วมประชุมต่างประเทศ



• เข้าร่วมประชุม CICA COUNCIL MEETING ครั้งที่ 19 โดยกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นเจ้าภาพ ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 13 – 14 กรกฎาคม 2555 ณ โรงแรม อมารี ออร์คิด พัทยา มีประเทศสมาชิกเข้าร่วม 5 ประเทศได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย มาเลเซีย และเวียดนาม

การเข้าร่วมเป็นกรรมการและที่ปรึกษา

- คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเซรามิก ประจำปี 2555 และปี 2556
- เป็นที่ปรึกษาโครงการ “จัดทำแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ก๊าซแอลพีจีในการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิก” จัดทำโดยสถาบันศึกษานโยบายสาธารณสุขมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เป็นที่ปรึกษาโครงการ “การส่งเสริมนวัตกรรมอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมประยุกต์ใช้งานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพาณิชย์ เครื่องเคลือบดินเผาสีเคลือบใหม่” พื้นที่จังหวัดราชบุรี
- เป็นที่ปรึกษาโครงการ “การพัฒนาเชื้อเพลิงแก๊สจากชีวมวลสำหรับอุตสาหกรรมเผาอุณหภูมิสูง(เซรามิก)” ของภาควิศวกรรมการเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เป็นผู้ควบคุมงานโครงการ “การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการใช้หัวเผาใหม่ประสิทธิภาพสูงในเตาเผาเซรามิก” ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 60 มาตรฐานกระเบื้องเซรามิก
- เป็นที่ปรึกษา กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการนวัตกรรม ภายใต้สายงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการพัฒนาคลัสเตอร์ ภายใต้สายงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และการประชาสัมพันธ์

- สนับสนุนการจัดทำหนังสือรณรงค์ "งานคืนสู่เหย้าชาววิศวกรรม" ของภาค วิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สนับสนุนการจัดงาน Thai Ceramic Awards 2011
- ประชาสัมพันธ์โครงการ "ต้นกล้า ทุไกล พัฒนาศักยภาพ SMEs ไทยสู่สากล ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์หัตถกรรม" และงานสัมมนาหัวข้อ "ติดปีก SMEs ไทย ก้าวไกลสู่อาเซียน" ในวันอังคารที่ 7 กุมภาพันธ์ 2555 จัดโดย สำนักส่งเสริมธุรกิจ SMEs เพื่อการส่งออก กรมส่งเสริมการส่งออก
- ประชาสัมพันธ์งานสัมมนาเรื่อง "มาตรฐานการพิมพ์สกรีนผ้า" วันศุกร์ที่ 22 มิถุนายน 2555 ณ ห้องสัมมนาบริเวณ Hall 106 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค จัดโดย สมาคมการพิมพ์สกรีนไทย
- ประชาสัมพันธ์โครงการพัฒนาเยาวชนสู่ความเป็นเลิศด้านภูมิทัศน์ ครั้งที่ 3 วันที่ 21 -22 และวันที่ 28 -29 กรกฎาคม 2555 จัดโดยสาขาภูมิทัศน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สนับสนุนการจัดงานโบว์ลิง SCREEN GO BOWLING ครั้งที่ 7 จัดโดย สมาคมการพิมพ์สกรีนไทย วันที่ 12 ตุลาคม 2556 ณ SF STRIKE BOWL เมเจอร์เซ็นทรัลเวิลด์ เดอะมอลล์รามคำแหง 4
- ประชาสัมพันธ์งาน TSGA Award 2012 จัดโดย สมาคมการพิมพ์สกรีนไทย
- ประชาสัมพันธ์งาน Workshop ของชมรม Thailand Porcelain Club(TPPC) การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและการประชาสัมพันธ์
- ประชาสัมพันธ์การประกวดหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์ (Innovation Craft Award) จัดโดย ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน)
- ประชาสัมพันธ์งานสัมมนา GASMA Print 2012 เรื่อง "การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยการพิมพ์สกรีน ระหว่างวันที่ 19 -22 กันยายน 2555 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา จัดโดย สมาคมการพิมพ์สกรีนไทย
- ประชาสัมพันธ์และเข้าเยี่ยมชมงานนิทรรศการผลงานศิลปะ Clay Pop ของนิสิตและศิษย์เก่าสาขาวิชาเอกหัตถศิลป์(เซรามิก) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ ศูนย์การค้าสิลมคอมเพล็กซ์ Hall A ชั้น G ระหว่างวันที่ 20 -29 พฤษภาคม 2556
- สนับสนุนกิจกรรม Rally 2013 Ceramics Industry Club เส้นทางกรุงเทพ-เกาะเสม็ด วันที่ 16 -17 พฤศจิกายน 2556 จัดโดยกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ประชาสัมพันธ์งานมหกรรมสินค้ามาตรฐานจีนส่งออก 2013 ASEAN(BANGKOK) CHINA IMPORT & EXPORT COMMODITIES FAIR ณ Hall 2 อิมแพค เมืองทองธานี วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน 2556 จัดโดย สมาคมส่งเสริมการค้าอาเซียน
- ประชาสัมพันธ์งานลำปางเซรามิกแฟร์ ระหว่างวันที่ 1-12 ธันวาคม 2556 ณ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ลำปาง
- ประชาสัมพันธ์งานมหกรรมแสดงสินค้าและบริการจากประเทศตุรกี Expo Turkey In Thailand ระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน -1 ธันวาคม 2556 ณ เพลนารี ฮอลล์ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



การออกบูธและการเข้าร่วมงานนิทรรศการต่างๆ

• เป็นประธานเปิดนิทรรศการภายใต้แนวคิด “The Most Comprehensive Lifestyle Design District” โดยจัดแสดงผลงานที่ได้รับรางวัลจากงาน “Thai Ceramic Awards 2011” และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในวันพุธที่ 14 มีนาคม 2555 ณ ศูนย์ Crystal Design Center (CDC)



• เป็นประธานในพิธีเปิด “นิทรรศการแสดงผลงานศิลปนิพนธ์” สาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์ รุ่น 16 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วันพฤหัสบดีที่ 30 พฤษภาคม 2556 ณ G23 Art Gallery มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร



- ร่วมจับน้ำชาและพบกับ Mr.Pilipe Pereira ศิลปินชื่อดังจาก Portugal และชมการสาธิตการวาดรูปดอกไม้ เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2556 ณ โรงแรม Amari Residences Bangkok ซ.ศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรี 47
- ร่วมพิธีเปิดงาน Mega Exhibition of Porcelain Painting at Chatrium riverside hotel, ระหว่างวันที่ 20 –22 พฤศจิกายน 2556 จัดโดย ชมรม Thailand Porcelain Club(TPPC)



กิจกรรมพิเศษ



- จัดการแข่งขันโบว์ลิงกระชับมิตรเซรามิกสัมพันธ์ ณ SF STRIKE BOWL เมเจอร์ซีไนท์เพล็กซ์ เดอะมอลล์ รามคำแหง 4 เป็นประจำทุกปี



กิจกรรมพิเศษ



• เป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าสามัคคี เพื่อสมทบทุนสร้างวิหารประดิษฐานหลวงพ่อบุญรอดโคตมโนมรินทร์อุดมโชค หรือหลวงพ่อบุญรอดอุดมโชคในวันเสาร์ที่ 14 ธันวาคม 2556 ณ วัดศิริเจริญเนินหม้อ จ.ราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้แก่ผู้ก่อตั้งที่ล่วงลับไปแล้ว



การให้บริการด้านข้อมูล

• ให้ความอนุเคราะห์วารสารเซรามิกส์แก่ ศูนย์ศิลปาชีพบ้านแม่ต๋ำ, ศูนย์ศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม, ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร, ศูนย์ศิลปาชีพพระตำหนักทักษิณราชินีเวชน, กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา โครงการหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงดงยอ, กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา โครงการพระราชดำริฯ บ้านทุ่งจี้, สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ, สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 10 ลำปาง, สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, มหาวิทยาลัยต่างๆที่เปิดสอนวิชาเซรามิก, ส่วนห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อเผยแพร่ในห้องสมุดงานวิจัย ฯลฯ

• ให้ข้อมูลทางด้านเซรามิกแก่ นิสิตนักศึกษา ผู้ประกอบการ, ธนาคารพาณิชย์ ผู้สนใจทั่วไป และหน่วยงานราชการต่างๆ

• เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
• เป็นสื่อกลางในการให้ข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกอบรม สัมมนา งานนิทรรศการและการรับสมัครงานให้กับหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาและองค์กรหน่วยงานเอกชน

• จัดทำ Website www.thaiceramicsociety.or.th และ Facebook: สมาคมเซรามิกส์ไทย เพื่อประชาสัมพันธ์ และแจ้งข่าวสารการสัมมนาที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์แก่สมาชิก และผู้สนใจทั่วไป

• จัดทำวารสารเซรามิกส์ขึ้น ซึ่งเป็นวารสารที่ให้ทั้งเนื้อหาและสาระแก่สมาชิก ผู้ประกอบการ นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจได้อ่านโดยทั่วถึงกัน

• ดร.สมนึก	ศิริสุนทร	นายกสมาคม
• คุณไพศาล	กาญจน์พิบูลย์	อุปนายกคนที่ 1
• คุณวรางคณา	กลิ่นสุคนธ์	อุปนายกคนที่ 2
• ผศ.ดร.ธนากร	วาสนาเพียรพงศ์	นายทะเบียน
• ผศ.สาธิต	ชลชาติภิญโญ	กรรมการ
• ดร.ศิริพร	लगเกียรติถาวร	กรรมการ
• ดร.สิริพรรณ	นิลไพรัช	กรรมการ
• คุณสุจิตรา	เดชสุวรรณาชัย	กรรมการ
• ดร.อนันต์กุล	อินทรผดุง	กรรมการ
• คุณอุดม	ด้านร่มเย็น	กรรมการ
• ดร.อภิรัฐ	ธีรภาพิเศษพงษ์	กรรมการ
• คุณกิตติชัย	เอื้อวิวัฒน์สกุล	กรรมการ
• คุณปริญญา	ยุววรรณศิริ	กรรมการ
• ผศ.ดร.ศิริรัตน์	เจียมศิริเลิศ	เลขาธิการ
• ดร.ชุติมา	เอี่ยมโชติชวลิต	เหรัญญิก



สมาคมเซรามิกส์ไทย ภาควิชาวัสดุศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถ.พญาไท เขตปทุมวัน แขวงวังใหม่ กรุงเทพฯ 10330
www.thaiceramicsociety.or.th ,
Email : thaiceramicsociety@gmail.com ,
Facebook : สมาคมเซรามิกส์ไทย
โทร. 0 2218 5562 แฟกซ์. 0 2218 5561

ความเป็นมา... ของชาวมรม เซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย



จากความคิดริเริ่มของ ผศ.ดร.เล็ก อุตตะมะศิล และ ผศ.อำพน วัฒนรังสรรค์ ที่ว่าในบรรดาศิษย์เก่าชาวเซรามิกส์และวัสดุทั้งหลายที่ได้จบไปก็หลายรุ่นแล้ว น่าจะได้มีการรวมกลุ่มสมัครสมานสามัคคี ตลอดจนพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ต่อกันบ้าง ซึ่งไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์แก่ตัวเองในการที่จะได้ศึกษาปัญหาจากผู้อื่นเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยกันพัฒนาอุตสาหกรรมทางด้านนี้ ให้เจริญต่อไป เพราะนับวันอุตสาหกรรมทางเซรามิกก็ได้เจริญเติบโตขึ้นค่อนข้างรวดเร็ว ทางรัฐบาลเองก็ได้เล็งเห็นความสำคัญเหมือนกัน ถึงกับได้สั่งจำกัดสินค้าประเภทเซรามิกนำเข้า เพื่อต้องการช่วยเหลืออุตสาหกรรมภายในประเทศ แล้วพวกเราละพวกเราซึ่งคลุกคลีกับวงการนี้โดยคงจะไม่คิดช่วยตัวเองหรือ?

ในขั้นแรกนั้นก็ได้เริ่มจัดในรูปของการพบปะสังสรรค์ศิษย์เก่าก่อนโดยได้จัดขึ้นที่ห้องอาหาร จิตรโกชนา ลาดพร้าว วันที่ 25 ธันวาคม 2519 เวลา 17.30 น. และได้ประชุมกันถึงความคิดนี้ ในที่สุดก็ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการแรกเริ่มเพื่อร่างกฎระเบียบขึ้นในรูปของชมรมโดยใช้ชื่อว่า ชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย (Ceramic and Materials Club of Thailand) กรรมการชั่วคราวในชุดแรกนั้นมี ผศ.ดร.เล็ก อุตตะมะศิล เป็นประธานและได้มีการดำเนินการร่างกฎระเบียบต่าง ๆ ขึ้น เป็นตัวเป็นตนขึ้นมา และแล้วการชุมนุมศิษย์เก่าชาวเซรามิกส์และวัสดุครั้งที่ 2 ก็ได้เริ่มขึ้นที่ โรงแรมนิวมรินทร์ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2520 เวลา 17.30 น. คราวนี้ทุกอย่างดูเป็นรูปเป็นร่างขึ้น สมาชิกมากันหนาตาดี ได้มีการเลือกตั้งกรรมการชุดใหม่เพื่อขึ้นดำเนินงานของชมรมอย่างจริงจัง ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นกรรมการชุดแรกของชมรมในการดำเนินงานก็ว่าได้ รายชื่อกรรมการจากการเลือกตั้งครั้งนั้นปรากฏออกมาดังนี้

พล.ร.ต.บุญพบ	บุญญาภิสันท์ รณ.	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.เล็ก	อุตตะมะศิล	รองประธานกรรมการ
ผศ.อำพน	วัฒนรังสรรค์	กรรมการ
ผศ.ปรีดา	พิมพ์ขาวขำ	กรรมการ
คุณกันต์	อิงศตานุวัฒน์	กรรมการ
คุณทัยสัน	สะเพียรชัย	กรรมการ
ดร.ดำริ	สุโขธินัง	กรรมการ
คุณชาญ	จรรยาวิชย์	กรรมการ
อ.ไพพรรณ	สันติสุข	กรรมการ และเหรัญญิก
อ.วีระศักดิ์	อุดมกิจเดชา	กรรมการ และเลขานุการ

และยังได้ตั้งกรรมการเพิ่มขึ้นอีก 5 ท่าน คือ

คุณอนันต์ภักดี	โชติมงคล
คุณมานะ	วีระวิกรม
คุณนิสิต	ปัญญาพลากรกุล
คุณวรวิจ	วรวิทยาคม
คุณปวิคม	กาญจนะวงศ์

คณะกรรมการทุกท่านได้พยายามทุกวิถีทางที่จะผลักดันชมรม ให้ก้าวหน้าต่อไปให้ได้ แม้ว่าจะมีอุปสรรคบ้างก็ตาม โดยในการทำงานนั้นจะเล็งไปที่วัตถุประสงค์เป็นหลัก ซึ่งวัตถุประสงค์ของชมรมนั้นก็คือ การพยายามดึงเอาผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นส่วนสมาชิก และไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นแค่บรรดาศิษย์เก่าเท่านั้น แต่ชมรมต้องการผู้ที่ประกอบการทางด้านนี้ ไม่ว่าจะเป็นบรรดาผู้ค้าวัตถุดิบ, เจ้าของ, ผู้ผลิต, ผู้จัดการ, ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อที่ว่าเราจะได้ร่วมกันเป็นกลุ่มก้อนช่วยกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในหลายๆแง่มุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะได้เป็นประโยชน์อย่างมากแก่ผู้ประกอบการเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมซึ่งบางท่านนั้นดำเนินการมาได้โดยอาศัยประสบการณ์เป็นมรดกตกทอดมา แต่ถ้าหากเกิดปัญหาขึ้นมาแล้วบางทีก็ไม่สามารถจะไปปรึกษากับใครและเทคนิคต่างๆ ก็ไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทางชมรมซึ่งเพียบพร้อมไปด้วยนักวิชาการ และคณาจารย์ต่างๆ จะได้พยายามเข้าช่วยเหลืออย่างเต็มที่ นอกจากนั้นก็ยังจะเผยแพร่วิชาการทางด้านนี้โดยออกมาในรูปแบบของวารสารวัสดุศาสตร์ หนังสือรายปี ปีละ 1-2 เล่ม (ในระยะแรกเริ่ม) ซึ่งเนื้อหาจะพยายามอธิบายโดยใช้ภาษาพื้นๆ ไม่จำเป็นต้องมีวิชาการมากนัก ส่งเผยแพร่ให้แก่สมาชิกทุกท่าน ตลอดจนห้องสมุดต่างๆ โดยไม่คิดมูลค่าแต่อย่างใด และยังคงแถมด้วยหนังสือข่าววัสดุศาสตร์ออกเป็นรายเดือน ซึ่งเป็นฉบับย่อยเกี่ยวกับวิชาการเล็กน้อย ตลอดจนข่าวคราวความเป็นไปของสมาชิก แนนอนทีเดียวในระยะเริ่มนี้ ทุกอย่างยังดูซุกซลักอยู่บ้าง แต่ก็คิดว่าคงจะค่อยๆแก้ไขปรับปรุงต่อไป อีกอย่างหนึ่งที่เป็นความหวังของชมรมก็คือ การพยายามจัดประชุมทางวิชาการขึ้นอย่างน้อยปีละหน อาจจะออกมาในรูปแบบของการสัมมนา หรือการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในด้านใดด้านหนึ่งมาอภิปรายให้สมาชิกฟัง ตลอดจนการจัดนิทรรศการของชมรมเป็นต้น

อย่าลืมนะว่าชมรมใดจะสามารถตั้งอยู่ได้นั้นก็ย่อมจะขึ้นอยู่กับความสนใจของสมาชิกเท่านั้น ชมรมจะอยู่ไม่ได้หากขาดสมาชิกเอาใจใส่

ชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย

ก่อตั้งขึ้นเป็นชมรมฯ เมื่อปี 2520 โดยคณะกรรมการชุดแรก ซึ่งได้รับเลือกจากกลุ่มผู้ริเริ่มคือ ศิษย์เก่าชาวเซรามิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2520 ที่โรงแรมนิวมรินทร์

รายนามคณะกรรมการมีดังนี้

พล.ร.ต.บุญพบ	บุญญาภิสันท์ รณ.	ประธานชมรม
ผศ.ดร.เล็ก	อุตตมะศิริ	รองประธานชมรม
ผศ.อำพน	วัฒนรังสรรค์	กรรมการ
ผศ.ปรีดา	พิมพ์ขาวขำ	กรรมการ
คุณอนันต์ภักดี	โชติมงคล	กรรมการ
อ.ไพพรรณ	สันติสุข	กรรมการ
คุณกันต์	อิงคตานุวัฒน์	กรรมการ
คุณทัยสัน	สระเพียรชัย	กรรมการ
คุณมานะ	วีระวิกรม	กรรมการ
คุณชาญ	จรรยาวิชย์	กรรมการ
ดร.ดำริ	สุโขธน์	กรรมการ
คุณนิสิต	ปัญจพลากรกุล	กรรมการ
คุณวรกิจ	วรวิทยาคม	กรรมการ
อ.วีระศักดิ์	อุดมกิจเดชา	กรรมการ

สำนักงาน

แผนกวิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 02 251 1954

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าของอุตสาหกรรม เซรามิก, โลหะ, โพลีเมอร์และเส้นใย
2. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนผลงานและเทคโนโลยีใหม่ๆ
3. เพื่อให้มีโอกาสพบปะสังสรรค์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ความเข้าใจ ระหว่างผู้ประกอบการอาชีพ และผู้มีความสนใจทางด้านนี้
4. เป็นที่ปรึกษาและให้บริการ ด้านการพัฒนาการอุตสาหกรรมทางเซรามิก, โลหะ, โพลีเมอร์และเส้นใย
5. เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือ และสัมพันธ์ภาพอันดี ระหว่างสมาชิกด้วยกัน

สิทธิของสมาชิกโดยย่อ

1. มีสิทธิ์ออกเสียงลงคะแนนในที่ประชุมใหญ่ (ในกรณีที่成为สมาชิกสถาบัน มีสิทธิ์ออกเสียงลงคะแนนได้สถาบันละ 1 คะแนน)
2. มีสิทธิ์ขอใช้บริการของชมรมฯ (โดยได้รับอนุญาตจากเลขานุการ) และร่วมการประชุมหรือกิจกรรมที่ทางชมรมฯ ได้จัดขึ้น
3. มีสิทธิ์ได้รับวารสารของชมรมฯ และข่าวสารของชมรมฯ ฟรีทุกฉบับ ตลอดระยะเวลาที่ยังคงสมาชิกภาพอยู่
4. มีสิทธิ์ได้รับความช่วยเหลือ ในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมด้านเซรามิก, โลหะ, โพลีเมอร์ และเส้นใย เท่าที่คณะกรรมการชมรมฯ จะทำได้

การรวมกันเป็นชมรมนั้นไม่มีกฎหมายรองรับทำให้การดำเนินงานของชมรมขาดอำนาจต่อรองหรือการยอมรับ ไม่ว่าจะติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐหรือจากองค์กรภาคเอกชน ดังนั้นสมาชิกของชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทยจึงเห็นความจำเป็นจะต้องก่อตั้งเป็นสมาคมขึ้นมาแทนชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย และในที่สุดก็สามารถจัดตั้งเป็น “สมาคมเซรามิกส์ไทย” สำเร็จขึ้นได้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2526 **นายกสมาคมเซรามิกส์ไทยคนแรก คือ พลเรือตรี บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รณ.**

กฎและข้อบังคับ ของ สมาคมเซรามิกส์ไทย

หมวดที่ 1 ข้อความทั่วไป

- ข้อ 1. สมาคมนี้นี้ชื่อว่า “สมาคมเซรามิกส์ไทย” ใช้อักษรย่อว่า “ส.ช.ท.” มีชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า “THE THAI CERAMIC SOCIETY” ใช้อักษรย่อว่า “T. C. S.”
- ข้อ 2. สำนักงานของสมาคมตั้งอยู่ที่ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
- ข้อ 3. เครื่องหมายและตราของสมาคมเป็นรูปตามแบบ

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์

- ข้อ 1. เพื่อเป็นศูนย์กลางสำหรับสมาชิกและผู้สนใจ จะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อวงการเชรามิก
- ข้อ 2. เพื่อส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย บุกเบิกและเผยแพร่เชรามิกให้ก้าวหน้า
- ข้อ 3. เพื่อเสริมสร้างความสามัคคีในหมู่มวลสมาชิกและผู้ประกอบการเกี่ยวกับกิจการเชรามิก
- ข้อ 4. เพื่อสร้างความเป็นปึกแผ่นในการปกป้องรักษาและส่งเสริมอุตสาหกรรมเชรามิกภายในประเทศ ตลอดจนเป็นสื่อกลางในการประสานประโยชน์ระหว่างนักอุตสาหกรรมเชรามิกกับภาครัฐบาล
- ข้อ 5. เพื่อเสริมสร้างให้เกิดนักอุตสาหกรรมและนักวิชาการรุ่นใหม่ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ
- ข้อ 6. เพื่อทำการอื่นใดอันจะเป็นการช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ
- ข้อ 7. เพื่อโฆษณาเผยแพร่ความรู้ทางด้านเชรามิกให้แก่ประชาชนทั่วไป
- ข้อ 8. เพื่อส่งเสริมสัมพันธภาพด้านเชรามิกระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก
- ข้อ 9. เพื่อส่งเสริมบุคคลทั่วไปได้มีโอกาสฝึกฝนตนเองให้เป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ตลอดจนประเทศชาติ
- ข้อ 10. เพื่อประกอบการสาธารณกุศล
- ข้อ 11. สมาคมนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง

คณะกรรมการชุดแรก (19 พฤศจิกายน 2520) ชมรมเชรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย

พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รณ. ประธานชมรม

ผศ.ดร. เล็ก อุตตมะศิริ	รองประธานชมรม	ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์	กรรมการ
ผศ.ปรีดา พิมพ์ขาวขำ	กรรมการ	คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	กรรมการ
อาจารย์ไพพรรณ สันติสุข	กรรมการและเหรัญญิก	คุณกัณฑ์ อิงคตานุวัฒน์	กรรมการ
คุณทัยสัน สะเพียรชัย	กรรมการ	คุณมานะ วีระวิกรม	กรรมการ
คุณชาญ จรรย์วานิชย์	กรรมการ	ดร.ดำริ สุโขธน์	กรรมการ
คุณนิสิต ปัญจพลากรกุล	กรรมการ	คุณวรวิจ วรวิทยาคม	กรรมการ
คุณปฏิคม กาญจนวงศ์	กรรมการ	อาจารย์วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปีที่ 2 (พศ.2522)

พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รณ. ประธานชมรม

ผศ.ดร. เล็ก อุตตมะศิริ	กรรมการ	คุณกิตติ ไสณมัย	กรรมการ
ดร.ดำริ สุโขธน์	กรรมการ	คุณกัณฑ์ อิงคตานุวัฒน์	กรรมการ
คุณประกอบ พรหมวิทักษ์	กรรมการ	คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	กรรมการ
คุณชีวิน ตันทวนิชย์	กรรมการ	ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์	กรรมการ
คุณสมรักษ์ วรรณานุसार	กรรมการ	คุณมนเทียร เลิศเอียรดำรง	กรรมการ
คุณอำไพ ศิริโสภณ	กรรมการ	อาจารย์ชาญ จรรย์วานิชย์	กรรมการ
อาจารย์ไพพรรณ สันติสุข	กรรมการ	อาจารย์วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา	กรรมการ

คณะกรรมการปีที่ 3 (พศ.2523)

พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รม. ประธานชมรม

ผศ.ดร.เล็ก อุตตะมศิลป์	รองประธาน	คุณกิตติ ไสณมัย	รองประธาน
คุณสมรักษ์ วรรณานุสาร	กรรมการ	คุณอวิรุทธิ์ วงศ์พุทธพิทักษ์	กรรมการ
คุณชีวิน ตันทวนิชย์	กรรมการ	คุณประกอบ พรหมวิทักษ์	กรรมการ
คุณฤทธิ อรุณรักษ์ติชัย	กรรมการ	คุณสมชาย เตชะโสภณ	กรรมการ
คุณคิด โรจน์เพ็ญกุล	กรรมการ	คุณกัณฑ์ อิงศตานุวัฒน์	กรรมการ
ผศ.ไพพรรณ สันติสุข	กรรมการและเหรัญญิก	ดร.ดำริ สุโขธินัง	กรรมการและเลขานุการ
คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	ผศ.อำพน วัฒนรังสรรค์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการปีที่ 4 – 6 (พศ.2524 – พศ.2527)

พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รม. ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.เล็ก อุตตะมศิลป์	รองประธานกรรมการ	ศ.มร.ว.อุตตรากร วรรณวน	รองประธานกรรมการ
คุณกิตติ ไสณมัย	รองประธานกรรมการ	ดร.ดำริ สุโขธินัง	กรรมการ
คุณสมรักษ์ วรรณานุสาร	กรรมการ	คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	กรรมการ
คุณสมชาย เตชะโสภณ	กรรมการ	คุณประกอบ พรหมวิทักษ์	กรรมการ
คุณฤทธิ อรุณรักษ์ติชัย	กรรมการ	คุณชิตเชษฐา เกียรติกวานกุล	กรรมการ
คุณกัณฑ์ อิงศตานุวัฒน์	กรรมการ	ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์	กรรมการและสาราณียากร
ผศ.ไพพรรณ สันติสุข	กรรมการเหรัญญิกและเลขานุการ	ผศ.แดง อารยะพงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ที่ปรึกษาชมรมเซรามิกส์และวัสดุแห่งประเทศไทย

วิชาการ

คุณมนูญ ประชันคดี	ดร.จรัสศรี สมบัติทวี
อ.ทวี พรหมพุกษ์	ดร.ลดาวลย์ โชติมงคล
อ.เสริมศักดิ์ นาคบัว	

ทั่วไป

คุณวิษณุ รุจิเกียรติกำจร	คุณอวิรุทธิ์ วงศ์พุทธพิทักษ์
คุณคิด โรจน์เพ็ญกุล	คุณสมมาตร สีมานกุล

กิจกรรมพิเศษ

Whiteware

คุณปราโมทย์ เลิศดำรงการ
คุณจรัส ทศพรวิชัย
คุณปวีณา เหล่าวิวัฒน์วงศ์

Refractory

คุณสันติ ประกอบสันติสุข
คุณมานิตย์ พรหมโมเมศ
คุณประยุทธ์ ชีวะประภาพันธ์
คุณสุชาติ สุภทนต์

Raw Materials

คุณชีวิน ตันทวนิชย์
คุณมนัส เชิดเกียรติศักดิ์
คุณเชาว์ เชาวน์ไวยวัฒนา

Enamel

คุณสิงห์ มหาศิริ
คุณसानิตย์ อิทริโยธา

Glass

คุณชัยณรงค์ ศรีเฟื่องฟุ้ง
คุณทัยสัน สะเพียรชัย

คณะกรรมการปีที่ 7 (พศ.2528)

ศาสตราจารย์เลิศ อุรัสยะนันท์
 ดร.เดโช ชัตรกุล ณ อยุธยา
 พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รน.
 ศ.มรว.อุตตรากร วรวรรณ
 ผศ.ไพพรรณ สันติสุข
 ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์
 คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล
 รศ.ทวี พรหมพฤษ
 รศ.ดร.กาญจนะ แก้วกำเนิด
 คุณมารุต มังคละพฤษ
 คุณฤทธิ อรุณรักษ์ติชัย

ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 นายกสมาคม
 อุปนายกสมาคม
 เลขาธิการ
 นายทะเบียน
 สาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

รศ.เสริมศักดิ์ นาคบัว
 คุณกิตติ ไสณมัย
 ผศ.ดร. เล็ก อุตตะมะศิริ
 คุณसानิต อินทรโยธา
 คุณวิษณุ รุจิเกียรติกิจาร
 อ.สุรพล พิทักษ์ลิ้มสกุล
 ดร.ดำริ สุโขธินง
 ดร.ชาญ จรรย์าวณิษฐ์
 คุณประกอบ พรหมวิทักษ์

ที่ปรึกษา
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกสมาคม
 เสรฐัญญิก
 ประธานสัมพันธ์
 ผู้ช่วยสาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

คณะกรรมการปีที่ 8 (พศ.2529)

ศาสตราจารย์เลิศ อุรัสยะนันท์
 รศ.สมถวิล อุรัสยะนันท์
 คุณปราโมทย์ เลิศดำรงการ
 พล.ร.ต. บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รน.
 คุณกิตติ ไสณมัย
 ผศ.ดร. เล็ก อุตตะมะศิริ
 คุณอรุณี ศิริวัฒน์
 ผศ.ไพพรรณ สันติสุข
 คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล
 รศ.ดร.กาญจนะ แก้วกำเนิด
 คุณมารุต มังคละพฤษ

ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 นายกสมาคม
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกสมาคม
 ผู้ช่วยเลขาธิการ
 นายทะเบียน
 สาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ

รศ.เสริมศักดิ์ นาคบัว
 ดร.เดโช ชัตรกุล ณ อยุธยา
 ศ.มรว.อุตตรากร วรวรรณ
 รศ.ทวี พรหมพฤษ
 คุณพยัพ วานิชผล
 คุณसानิต อินทรโยธา
 คุณวิษณุ รุจิเกียรติกิจาร
 ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์
 ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล
 คุณสุชาติ ศุภทนต์

ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกสมาคม
 เลขาธิการ
 เสรฐัญญิก
 ประธานสัมพันธ์
 ผู้ช่วยสาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ

คณะกรรมการปีที่ 9 (พศ.2530)

ศาสตราจารย์ เลิศ อุรัสยะนันท์
 คุณมนัส วรรณกายนต์
 คุณสันติ กระจ่างเนตร
 พล.ร.ต. บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รน.
 ดร.สุเทพ พรรณสมบุรณ์
 รศ.ทวี พรหมพฤษ
 คุณพยัพ วานิชผล
 คุณมนตรี แท่งทองคำ
 คุณเหรียญทอง ลาภศรีสวัสดิ์
 ผศ. อำพน วัฒนรังสรรค์
 คุณสมพงษ์ ลินวัต
 คุณสานิตย์ อินทรโยธา

ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 นายกสมาคม
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกสมาคม
 เลขาธิการ
 เสรฐัญญิก
 ประธานสัมพันธ์
 ผู้ช่วยสาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ

รศ.สมถวิล อุรัสยะนันท์
 คุณคิด โรจนเพ็ญกุล
 ศ.มรว.อุตตรากร วรวรรณ
 คุณกิตติ ไสณมัย
 ผศ.ดร. เล็ก อุตตะมะศิริ
 คุณอรุณี ศิริวัฒน์
 ผศ.ไพพรรณ สันติสุข
 คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล
 ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล
 คุณทัยสัน สะเพียรชัย

ที่ปรึกษา
 ที่ปรึกษา
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกกิตติมศักดิ์
 อุปนายกสมาคม
 ผู้ช่วยเลขาธิการ
 นายทะเบียน
 สาราณียากร
 กรรมการ
 กรรมการ

คณะกรรมการปีที่ 9 (พศ.2531-2532)

ศาสตราจารย์เลิศ อรุณชะนันท์	ที่ปรึกษา	รศ.สมถวิล อรุณชะนันท์	ที่ปรึกษา
ดร.อรพินท์ พานทอง	ที่ปรึกษา	รศ.เสริมศักดิ์ นาคบัว	ที่ปรึกษา
คุณนัทสน์ กิตติโรจนา	ที่ปรึกษา	คุณทวี ไรจน์สุวรรณ	ที่ปรึกษา
พล.ร.ต.บุญพบ บุญญาภิสิทธิ์ รณ.	นายกสมาคม	ศ.มรว.อุตตรากร วรวรรณ	อุปนายกกิตติมศักดิ์
คุณกิตติ ไสณมัย	อุปนายกกิตติมศักดิ์	รศ.ทวี พรหมพฤษ	อุปนายกสมาคม
ผศ.อำพน วัฒนรัฐสรค์	อุปนายกสมาคม	คุณพยัพ วาณิชผล	เลขาธิการ
คุณอรุณี ศิริวัฒน์	ผู้ช่วยเลขาธิการ	คุณเหรียญทอง ลาภศรีสวัสดิ์	ผู้ช่วยเลขาธิการ
คุณกรรติกา พิษยนนท์	เหรัญญิก	คุณจริยา เชิดเกียรติศักดิ์	นายทะเบียน
คุณอารี เหวาปัตย์	ประชาสัมพันธ์	คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	สราณียากร
คุณศิริศักดิ์ ธานานิมิตร	ผู้ช่วยสราณียากร	ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ
คุณอารี ภูไพบูลย์	กรรมการ	คุณมนตรี แห่งทองคำ	กรรมการ
คุณทัยสัน สะเพียรชัย	กรรมการ	คุณมานะ ภัทรสมเจตน์	กรรมการ
คุณसानิตย์ อินทรโยธา	กรรมการ	คุณจุฑารัตน์ สระตันดี	กรรมการ
คุณทิพากร อนุตรสุธี	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2533 – พศ.2534)

ผศ.ดร. เล็ก อุตตมะศีล	นายกสมาคม	รศ.ปรีดา พิมพ์ขาว	อุปนายกสมาคม
คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	อุปนายกสมาคม	คุณศิริศักดิ์ ธานานิมิตร	เลขาธิการ
ดร.ปริญญา สายน้ำทิพย์	ผู้ช่วยเลขาธิการ	คุณจริยา เชิดเกียรติศักดิ์	ผู้ช่วยเลขาธิการ
คุณกรรติกา พิษยนนท์	เหรัญญิก	คุณसानิต อินทรโยธา	ประชาสัมพันธ์
คุณมาลี ทรงรุจิรัตน์	นายทะเบียน	รศ.ดร.อรพินท์ พานทอง	สราณียากร
ผศ. อำพน วัฒนรัฐสรค์	ผู้ช่วยสราณียากร	คุณพยัพ วาณิชผล	เลขาธิการ
คุณอรุณี ศิริวัฒน์	ผู้ช่วยเลขาธิการ	ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ
คุณจุฑารัตน์ สระตันดี	กรรมการ	คุณเหรียญทอง ลาภศรีสวัสดิ์	กรรมการ

คณะกรรมการ (พศ.2538 – พศ.2539)

คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	นายกสมาคม	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
ผศ.อำพน วัฒนรัฐสรค์	สราณียากร	คุณกรรติกา อินันดา	เหรัญญิก
คุณสุเมธ ไม้พงสาวงค์	นายทะเบียน	ดร.วรุณี ธีรมงคล	
คุณคิด ไรจน์เพ็ญกุล	กรรมการ	คุณสุวิชา นภาวรรณ	กรรมการ
รศ.เสริมศักดิ์ นาคบัว	กรรมการ	ผศ.ดร. เล็ก อุตตมะศีล	กรรมการ
รศ.ทวี พรหมพฤษ	กรรมการ	คุณมนัส เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ
คุณพะเวียง จงมีสุข	กรรมการ	คุณศิริศักดิ์ ธานานิมิตร	กรรมการ
ดร.ปริญญา สายน้ำทิพย์	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2540 – พศ.2542)

คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	นายกสมาคม	คุณคิด โจนเพ็ญกุล	อุปนายกสมาคม
คุณวิรุฬห์ นันตะพานา	เหรัญญิก	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
ผศ.อำพน วัฒนรังสรรค์	สารานุกรม	คุณสมบุญ ปานลักษณ์	ปฏิคม
คุณสุเมธ ไม้พงศาวงศ์	นายทะเบียน	ดร.วรุณี ถิรมงคล	เลขาธิการ
คุณสุวิช นาวารณ	ประชาสัมพันธ์ภาคเหนือ	คุณพิศ ป้อมสินทรัพย์	ประชาสัมพันธ์ภาคอีสาน
คุณศุภรัตน์ สีตะธรรมาภรณ์	ประชาสัมพันธ์ภาคกลาง	คุณอิทธิพัทธ์ พุทธชาติ	ประชาสัมพันธ์ภาคอีสาน
คุณชูศักดิ์ สุจริตจันทร์	ประชาสัมพันธ์ภาคอีสาน	คุณกบินทร์ ปานปรง	ประชาสัมพันธ์ภาคกลาง
คุณบุญชู ประกอบทรัพย์	ประชาสัมพันธ์ภาคกลาง	คุณสมบุญ อรัณยภาค	ฝ่ายฝึกอบรมและสัมมนา
รศ.ดร.ทวี พรหมพฤษ	กรรมการ	ผศ.ดร. เล็ก อุตตะมะศิริ	กรรมการ
รศ.ดร.กาญจนา แก้วกำเนต	กรรมการ	ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ
คุณสุรัช นาวารณ	กรรมการ	คุณพะเวียง จงมีสุข	กรรมการ
คุณประดิษฐ์ ศรีวิชัยนันท์	กรรมการ	ดร.เข้มชัย เหมจันทร์	กรรมการ
คุณชัยชนะ แก้วอร่าม	กรรมการ	คุณสุรพล พิทักษ์ลิ้มสกุล	กรรมการ
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	กรรมการ	คุณวันชัย อุทัยเฉลิม	กรรมการ
คุณสาร ชลชาติภิบาล	กรรมการ	คุณมนัส เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ
ดร.ลดา พันธุ์สุขมธนา	กรรมการ	ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ	กรรมการ
ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	กรรมการ	ดร.สุมาลี ลิขิตวนิชกุล	กรรมการ
ศ.เกียรติคุณเสริมศักดิ์ นาคบัว	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2543 – พศ.2545)

ดร.ดำริ สุโขธนัง	ที่ปรึกษา	คุณคิด โจนเพ็ญกุล	ที่ปรึกษา
คุณสุชาติ ศุภาน	ที่ปรึกษา	หม่อมโสภาดา ดิศกุล	ที่ปรึกษา
มร.ภิญโญสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์	ที่ปรึกษา	คุณธวัชชัย เสงประเสริฐ	ที่ปรึกษา
คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	นายกสมาคม	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
ผศ.อำพน วัฒนรังสรรค์	สารานุกรม	ดร.วรุณี ถิรมงคล	เลขาธิการ
คุณสุเมธ ไม้พงศาวงศ์	นายทะเบียน	ดร.เข้มชัย เหมจันทร์	กรรมการ
คุณบุญชู ประกอบทรัพย์	กรรมการ	ผศ.ดร. เล็ก อุตตะมะศิริ	กรรมการ
คุณศุภรัตน์ สีตะธรรมาภรณ์	กรรมการ	ดร.สุมาลี ลิขิตวนิชกุล	กรรมการ
คุณมนัส เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ	ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	กรรมการ
รศ.ทวี พรหมพฤษ	กรรมการ	ดร.ลดา พันธุ์สุขมธนา	กรรมการ
ศ.เกียรติคุณ เสริมศักดิ์ นาคบัว	กรรมการ	ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ	กรรมการ
คุณวิรุฬห์ นันตะพานา	กรรมการ	คุณพิชญ์ ป้อมสินทรัพย์	กรรมการ
คุณสุวิช นาวารณ	กรรมการ	คุณณัฐพล ปานลักษณ์	กรรมการ
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	กรรมการ	คุณชัชวาล จิรัฐติกาล	กรรมการ
ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ	คุณอิทธิพัทธ์ พุทธชาติ	กรรมการ
คุณพะเวียง จงมีสุข	กรรมการ	คุณบุญชัย โชติพิทักษ์กุล	กรรมการ
คุณกบินทร์ ปานปรง	กรรมการ	คุณชูศักดิ์ สุจริตจันทร์	กรรมการ
คุณสุรัช นาวารณ	กรรมการ	คุณสาร ชลชาติภิบาล	กรรมการ
รศ.ดร.กาญจนา แก้วกำเนต	กรรมการ	คุณสมบุญ อรัณยภาค	กรรมการ

คุณสุเมธ ไผ่พงศาวงศ์	นายทะเบียน	รศ.ดร.ทวี พรหมพฤษ	กรรมการ
คุณมนัส เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ	คุณวิรุฬห์ นันตะพานา	กรรมการ
ศ.เกียรติคุณเสริมศักดิ์ นาคบัว	กรรมการ	คุณอริก เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ
คุณศุภรัตน์ สีตะธรรมาภรณ์	กรรมการ	คุณกบินทร์ ปานปรง	กรรมการ
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	กรรมการ	คุณสุวิษ นภาวรรณ	กรรมการ
คุณบุญชู ประกอบทรัพย์	กรรมการ	ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	กรรมการ
ดร.ลดดา พันธุ์สุขุมธนา	กรรมการ	ผอ.ประสงค์ นิลบรรจง	กรรมการ
ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	กรรมการ	คุณวัชชัย เสงประเสริฐ	กรรมการ
ดร.สุทธิพร ชีวสาสน์	กรรมการ	คุณชัยชนะ แก้วอร่าม	กรรมการ
ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ	คุณภาณุ วาดรักชิต	กรรมการ
คุณเศกพร ต้นศรีประภาศิริ	กรรมการ	คุณบัณฑิต ธุระดารากุล	กรรมการ
คุณสาร ชลชาติภิญโญ	กรรมการ	ดร.ปริญญา สายน้ำทิพย์	กรรมการ
ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร	กรรมการ	คุณคชินท์ สายอินทวงศ์	กรรมการ
คุณสุรพล พิทักษ์ลิ้มสกุล	กรรมการ	คุณเสริม ชูชาติ	กรรมการ
คุณอนุรักษ์ นภาวรรณ	กรรมการ	คุณอร่าม เจริญสุข	กรรมการ
คุณวิรัช จันทรา	กรรมการ	คุณภูษงค์ จันทวิษ	กรรมการ
คุณบงกช เหมือนแสง	กรรมการ	คุณไพจิตร อิงศิริวัฒน์	กรรมการ
คุณสุจิตรา เดชสุวรรณชัย	กรรมการ	คุณโสมสน คงเลี้ยง	กรรมการ

คณะกรรมการ (พศ.2549 – พศ.2550)

คุณอนันต์ภักดี โชติมงคล	นายกสมาคม	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
ผศ.อำพน วัฒนวิธรรค์	สภานายก	ดร.ลดดา พันธุ์สุขุมธนา	เลขาธิการ
คุณสุเมธ ไผ่พงศาวงศ์	นายทะเบียน	คุณวิรุฬห์ นันตะพานา	กรรมการ
คุณอนุรักษ์ นภาวรรณ	กรรมการ	คุณสาร ชลชาติภิญโญ	กรรมการ
คุณอริก เชิดเกียรติศักดิ์	กรรมการ	ดร.สมนึก ศิริสุนทร	กรรมการ
ดร.ลดาวัลย์ โชติมงคล	กรรมการ	ดร.สุทธิพร ชีวสาสน์	กรรมการ
ผศ.อำพน วัฒนวิธรรค์	กรรมการ	คุณสุรพล พิทักษ์ลิ้มสกุล	กรรมการ
ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	กรรมการ	ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	กรรมการ
คุณศุภรัตน์ สีตะธรรมาภรณ์	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2551 – พศ.2552)

ดร.สมนึก ศิริสุนทร	นายกสมาคม	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
ดร.ลดดา พันธุ์สุขุมธนา	อุปนายกสมาคม	ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	เหรัญญิก
ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	นายทะเบียน	ผศ.ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	เลขาธิการ
คุณไพศาล กาญจนพิบูลย์	กรรมการ	คุณสมนึก ชินพานุวัฒน์	กรรมการ
คุณทัศนัย ศิลป์ประเสริฐ	กรรมการ	คุณวรางคณา กลิ่นสุคนธ์	กรรมการ
คุณธงชัย วัฒนศักดิ์ากุล	กรรมการ	ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร	กรรมการ
คุณสุจิตรา เดชสุวรรณชัย	กรรมการ	ผศ.สาร ชลชาติภิญโญ	กรรมการ
คุณคชินท์ สายอินทวงศ์	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2553 – พศ.2554)

ดร.สมชัย ว่องอรรณ	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	คุณธงชัย วัฒนศักดิ์ดากุล	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	นายกสมาคม	คุณสุจินต์ พิทักษ์	อุปนายกสมาคม
คุณไพศาล กาญจนพิบูลย์	อุปนายกสมาคม	ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	เหรัญญิก
ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	นายทะเบียน	ผศ.ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	เลขาธิการ
ผศ.สาธิต ชลชาติภิญโญ	กรรมการ	คุณวรางคณา กลิ่นสุคนธ์	กรรมการ
ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร	กรรมการ	คุณอุดม ดำน้อมเย็น	กรรมการ
คุณพงษ์ศักดิ์ สุพานิชวรภาชน์	กรรมการ	ดร.อนุชา วรรณก้อง	กรรมการ
คุณทัศนัย ศิลป์ประเสริฐ	กรรมการ	คุณสมนึก ชินภานุวัฒน์	กรรมการ
คุณพงษ์ศักดิ์ สุพานิชวรภาชน์	กรรมการ	อ.อนันตกุล อินทรผดุง	กรรมการ
ดร.ธรรมรัตน์ ปัญญธรรมมาภรณ์	กรรมการ	คุณสุจิตรา เดชสุวรรณชัย	กรรมการ

คณะกรรมการ (พศ.2555 – พศ.2556)

คุณเรืองศักดิ์ หิรัญญาภินันท์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	คุณณัฐนันท์ ภูไพบูลย์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
คุณพงษ์ศักดิ์ สุพานิชวรภาชน์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	ดร.สุทธิพร ชีวสารณ์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
คุณธงชัย วัฒนศักดิ์ดากุล	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	คุณสุจินต์ พิทักษ์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	นายกสมาคม	คุณไพศาล กาญจนพิบูลย์	อุปนายกสมาคม
ดร.ลดา พันธุ์สุขุมธนา	อุปนายกสมาคม	ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	เหรัญญิก
ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	นายทะเบียน	ผศ.ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	เลขาธิการ
ผศ.สาธิต ชลชาติภิญโญ	กรรมการ	ดร.อนันตกุล อินทรผดุง	กรรมการ
ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร	กรรมการ	คุณสมนึก ชินภานุวัฒน์	กรรมการ
คุณทัศนัย ศิลป์ประเสริฐ	กรรมการ	คุณวรางคณา กลิ่นสุคนธ์	กรรมการ
คุณสุจิตรา เดชสุวรรณชัย	กรรมการ	คุณอุดม ดำน้อมเย็น	กรรมการ
ดร.ธรรมรัตน์ ปัญญธรรมมาภรณ์	กรรมการ		

คณะกรรมการ (พศ.2557 – 2558)

คุณณัฐนันท์ ภูไพบูลย์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	คุณประภาพร ณรงค์ฤทธิ์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
คุณสุจินต์ พิทักษ์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	คุณทัศนัย ศิลป์ประเสริฐ	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
คุณสมนึก ชินภานุวัฒน์	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	ดร.ลดา พันธุ์สุขุมธนา	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
คุณธวัชชัย เจริญดินไทย	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์		
ดร.สมนึก ศิริสุนทร	นายกสมาคม	คุณไพศาล กาญจนพิบูลย์	อุปนายกสมาคม
คุณวรางคณา กลิ่นสุคนธ์	อุปนายกสมาคม	ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต	เหรัญญิก
ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	นายทะเบียน	ผศ.ดร.ศิริพันธ์ุ เจียมศิริเลิศ	เลขาธิการ
ผศ.สาธิต ชลชาติภิญโญ	กรรมการ	ดร.สิริพรรณ นิลไพรัช	กรรมการ
ดร.ศิริพร ลาภเกียรติถาวร	กรรมการ	ดร.อนันตกุล อินทรผดุง	กรรมการ
คุณสุจิตรา เดชสุวรรณชัย	กรรมการ	คุณอุดม ดำน้อมเย็น	กรรมการ
ดร.อภิรัฐ ธีรภาพพิเศษพงษ์	กรรมการ	คุณกิตติชัย เอื้อวิวัฒน์สกุล	กรรมการ
คุณปริญญา ยุวรรณศิริ	กรรมการ		

4th South East Asian Industrial Minerals Conference

18-19 June 2014

Sofitel So Bangkok, Thailand



Confirmed speakers include:

- Senior representative, **Department of Mineral Resources, Thailand**
- Senior representative, **Department of Mines, Myanmar**
- **Nenawan Supagamnerd**, Business Development Manager, **Imerys**
- **Gary Lymath**, Regional Technical Manager, **Imerys**
- **Richard Leonard**, Strategic Account Manager, **Sibelco Asia**
- **Richard Flook**, Principal, **Mosman Resources**
- **Murray Lines**, Director, **Stratum Resources**
- **Dennis Meseroll**, Managing Director, **Tractus Asia**
- **Dr Reiner Haus**, Managing Director, **Dorfner ANZAPLAN**
- **Quach Duc Tin**, Deputy Director, **Department of Geochemistry and the Environment, Vietnam**
- **Joe Roettle**, Global Sales Manager, **Ecutec Barcelona SL**
- **Andrew Anderson**, General Manager, **Australian Perlite Pty Limited**
- **Deependra Singh**, Marketing Director, **Indian Rare Earths Limited**
- Senior representative, **Guardian Industries Thailand**

Co-sponsor:

ecutec s.l.[®]
A Business Unit of M-I SWACO

Supporting Organizations:



**Thai Ceramic Society
Members discount:**

10%

**DISCOUNT OFF
the registration fees**

**3 Optional
Field Trips**

**Available Pre and Post
Conference**

- **Quartz & Dolomite
Mine Tours**
- **Cement Factory Tour**
- **Ceramics Factory Tour**

**For more information and to register, please visit www.indmin.com/events/seaim
or email Ashley Li at ashley.li@euromoneyasia.com**

ข้อมูลสมาชิก

(กรุณากรอกแบบฟอร์มให้ครบถ้วนชัดเจนด้วยตัวบรรจง)

ชื่อผู้สมัคร (ภาษาไทย) นามสกุล

(ภาษาอังกฤษ)

อายุ ปี อาชีพ ตำแหน่ง

ที่อยู่

รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร

ข้อมูลบริษัท/โรงงาน/หน่วยงาน (หากมีใบชัวร์หรือตัวอย่างผลิตภัณฑ์สามารถแนบมาได้)

บริษัท/โรงงาน/หน่วยงาน ที่อยู่

..... รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร

E-mail เว็บไซต์

ประเภท ☐ ผู้ผลิต ☐ ผู้จัดจำหน่าย ☐ หน่วยงานของรัฐ ☐ สถาบัน ☐ อื่นๆ

ประเภทผลิตภัณฑ์ ☐ กระเบื้อง ☐ สุขภัณฑ์ ☐ ลูกถ้วยไฟฟ้า ☐ ด้วยซาม

☐ ของชำร่วยและเครื่องประดับ ☐ วัตถุศิลปะ ☐ อื่นๆ

ประเภทอุตสาหกรรม ☐ ขนาดเล็ก (OTOP) ☐ ขนาด กลาง (SME) ☐ ขนาด ใหญ่ (L)

ประเภทของตลาด ☐ ภายในประเทศ % ต่างประเทศ %

พื้นที่โรงงาน **จำนวนคนงาน** คน **ปริมาณการผลิต** ต่อเดือน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าทราบข้อบังคับของสมาคมเซรามิกส์ไทยดีแล้วและจะปฏิบัติตาม

ข้อบังคับของสมาคมเซรามิกส์ไทยทุกประการ

โปรดส่งเอกสารและวารสารไปที่ ☐ บ้าน ☐ ที่ทำงาน

ลงชื่อ ผู้สมัคร

..... / /

ประเภทของสมาชิกสมาคมเซรามิกส์ไทย

ประเภทนิติบุคคล

☐ รายปี 2,000 บาท

รับวารสาร 2 ชุด / ฉบับ, ส่วนลดการเข้าร่วมสัมมนาฟรี 1 คน

ประเภทบุคคลทั่วไป

☐ รายปี 300 บาท

☐ นิสิตนักศึกษา 200 บาท

พร้อมกันนี้ได้ชำระเงินค่าสมาชิกจำนวน บาท

(.....)

เป็น ☐ เงินสด ☐ ธนาณัติ ☐ เช็คไปรษณีย์

☐ เงินโอน วันที่

☐ ต่ออายุสมาชิก ☐ สมัครเป็นสมาชิกใหม่

สิทธิของสมาชิกสมาคมเซรามิกส์ไทย

1. สมาชิกทุกประเภทมีสิทธิเสนอความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำใดๆอันเป็นประโยชน์เกี่ยวกับกิจการหรือวัตถุประสงค์ของสมาคมฯ ต่อคณะกรรมการได้
2. สมาชิกทุกประเภทมีสิทธิในการลงคะแนนในการประชุมได้คนละหนึ่งคะแนนเท่าเทียมกันหมด
3. สมาชิกมีสิทธิได้รับการเลือกตั้งเป็นกรรมการ
4. ส่วนลดพิเศษในการเข้าร่วมกิจกรรมของสมาคมฯ

ธนาณัติส่งจ่าย ณ. ที่ทำการไปรษณีย์ จุฬาลงกรณ์ 10332 หรือโอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสภาอากาศไทย
 ชื่อบัญชีสมาคมเซรามิกส์ไทย เลขที่บัญชี 045-2 07350-2 แพลตฟอร์มการโอนเงินกลับมาที่ 0-2218-5561 โทร.0-2218-5562

การสั่งซื้อวารสาร

วารสารเซรามิกส์ 1, 2, 3, 11, 18 หมด



☐ ฉบับที่ 21. 90.-



☐ ฉบับที่ 22. 90.-



☐ ฉบับที่ 23. 90.-



☐ ฉบับที่ 24. 90.-



☐ ฉบับที่ 25. 90.-



☐ ฉบับที่ 26. 90.-



☐ ฉบับที่ 27. 90.-



☐ ฉบับที่ 28. 90.-



☐ ฉบับที่ 29. 90.-



☐ ฉบับที่ 30. 90.-



☐ ฉบับที่ 31. 90.-



☐ ฉบับที่ 32. 90.-



☐ ฉบับที่ 33. 90.-



☐ ฉบับที่ 34. 90.-



☐ ฉบับที่ 35. 90.-



☐ ฉบับที่ 36. 90.-



☐ ฉบับที่ 37. 90.-



☐ ฉบับที่ 38. 90.-



☐ ฉบับที่ 39. 90.-



☐ ฉบับที่ 40. 90.-



☐ ฉบับที่ 41. 90.-

แบบฟอร์มการสั่งซื้อวารสาร

ชื่อผู้ซื้อ

ที่อยู่

ฉบับที่ รวม ฉบับ

รวมเป็นเงิน

(.....)