มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตกระเบื้องเซรามิก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตกระเบื้องเซรามิก

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมเซรามิกจัดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาท และความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในด้านการจ้างงาน การกระจายรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่ม
และการสร้างรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ อุตสาหกรรมเซรามิกนับเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ จากหลักฐานการค้นพบแหล่งเซรามิกตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย
และเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ การแพทย์ และอุตสาหกรรมยานรถยนต์ เป็นต้น
อุตสาหกรรมเซรามิก ยังมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจการหลายประเภทด้วยกัน เช่น กลุ่มเหมืองแร่ ดิน หิน ทราย และเฟลด์สปาร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าวัตถุดิบสำเร็จรูป สี
สารเคมี ปูนปลาสเตอร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือวิเคราะห์ นอกจากนี้อุตสาหกรรมเซรามิก มีความสำคัญที่ภาครัฐให้การสนับสนุน
และส่งเสริมเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ การผลิตใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก
เดิมมีการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จนเป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่สำคัญในภูมิภาคเอเชีย
อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ กระจายอยู่
ตามจังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ ราชบุรี สระบุรี สมุทรสาคร เป็นต้น และมีการใช้แรงงานจำนวนมากเกือบทุกกระบวนการผลิต เช่น การขึ้นรูป การเคลือบ
การทำลวดลาย และการเผา เป็นต้น ทำให้
มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมเซรามิกสูงถึงประมาณ 80,000 คน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ภูมิภาคได้เป็นอย่างดี อุตสาหกรรมเซรามิก
แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 2 กลุ่ม ดังนี้ (สภาอุตสาหกรรม. 2549: 1)

1) เซรามิกดั้งเดิม (Conventional Ceramic, Traditional Ceramic) เป็นกลุ่มเซรามิกที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก
และสามารถพึ่งตนเองได้เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเรื่องวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ แบ่งออกตามประเภทของการใช้งาน ได้ดังนี้คือ
   (1.1) กระเบื้องปูพื้น บุผนัง
   (1.2) เครื่องสุขภัณฑ์
   (1.3) ถ้วยชาม เซรามิก
   (1.4) ของชำร่วยและเครื่องประดับ
   (1.5) ลูกถ้วยไฟฟ้า

2) เซรามิกสมัยใหม่ (New Ceramic, Fine Ceramic, Advanced Ceramic)
ส่วนใหญ่เป็นเซรามิกที่นำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคุณสมบัติพิเศษ ได้แก่ เซรามิกอุตสาหกรรมอิเล็คทรอนิคส์ อุตสาหกรรมยานยนต์
อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

สาขาผลิตกระเบื้องเซรามิก

อาชีพผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ระดับ 2

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

คุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก กลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะเคลือบ
กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง และกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
0131	ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing)
0132	อบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สาขาผลิตกระเบื้องเซรามิก อาชีพผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ระดับ 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ในลักษณะงานสาขาผลิตกระเบื้องเซรามิก โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน
4. ความสามารถในการเรียนรู้
5. ความปลอดภัยในการทำงาน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 2 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะอาชีพ ชั้น 2
2. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 2 ในสายงานผลิตกระเบื้องเซรามิก
ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่น้อยกว่า 4 เดือน หรือมีเอกสารรับรองจากหน่วยงาน

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในกลุ่มอาชีพสาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานสาขาผลิตกระเบื้องเซรามิก
ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวการขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด เช่น ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด และอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

0131 ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing)
0132 อบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอุตสาหกรรมให้มีมาตรฐานในระดับสากล	01	ผลิตกระเบื้องเซรามิก	013	ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
013	ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก	0131	ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing)	01311	ติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
				01312	อัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
		0132	อบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก	01321	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
				01322	ควบคุมการอบแห้งชิ้นงาน กระเบื้องเซรามิก
				01323	ตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0131

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing)

3. ทบทวนครั้งที่ N/A

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ ติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก และอัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
01311 ติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก	1.แบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้รับการติดตั้งตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2.แบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้รับการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานการผลิตที่กำหนด ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
01312 อัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก	1.ผงดินสำหรับผลิตกระเบื้องเซรามิก ได้รับการอัดขึ้นรูปเป็นชิ้นงานด้วยแบบพิมพ์ตามมาตรฐานการผลิตที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2.ชิ้นงานที่ผ่านการอัดขึ้นรูปกระเบื้องเซรามิกได้รับการตรวจสอบตำหนิตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
2. ปฏิบัติการอัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอัดขึ้นรูป

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การผลิตกระเบื้องเซรามิก
2. การขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรสำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
4. การตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
5. ความปลอดภัยในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing)
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกโดยวิธีการอัด (Hydraulic pressing) โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การอัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ติดตั้งแบบพิมพ์ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกตามมาตรฐานการผลิต เช่น การติดตั้งแบบพิมพ์สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ด้วยวิธีการอัด เป็นต้น
2. อัดขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกตามมาตรฐานการผลิต เช่น การนำผงดินเข้าอัดในแม่พิมพ์เพื่อการขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก และการตรวจสอบชิ้นงาน เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0132

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

3. ทบทวนครั้งที่ N/A

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ควบคุมการอบแห้งชิ้นงาน กระเบื้องเซรามิก และตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
01321 ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก	1. เครื่องมือ เครื่องจักรสำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้รับการติดตั้งตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2.เครื่องมือ เครื่องจักรสำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้รับการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานการผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
01322 ควบคุมการอบแห้งชิ้นงาน กระเบื้องเซรามิก	1. ชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ได้รับการจัดเรียงเพื่อเข้าทำการอบแห้งตามเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2. ชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่จัดเรียง ได้รับการควบคุมการอบแห้งตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
01323 ตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง	1.ชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้งได้รับการตรวจสอบสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน 2. ชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก ได้รับการคัดแยกหลังจากตรวจสอบตำหนิตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรสำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
2. ปฏิบัติการควบคุมการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ตู้อบและการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
2. อุณหภูมิและระยะเวลาในการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
3. การควบคุมการจัดเรียงชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกเข้าตู้อบ
4. การตรวจสอบตำหนิชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง
5. ความปลอดภัยในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิก โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรสำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การควบคุมการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
3. การตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้ง ได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรสำหรับอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกตามมาตรฐานการผลิต เช่น ตู้อบแห้ง หรือห้องอบแห้ง เป็นต้น
2. การควบคุมการอบแห้งชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกตามมาตรฐานการผลิต เช่น การควบคุมอุณหภูมิ และระยะเวลาในการอบแห้งตามที่กำหนดเป็นต้น
3. การตรวจสอบชิ้นงานกระเบื้องเซรามิกที่ผ่านการอบแห้งมิกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมกระเบื้องเซรามิก มอก. เช่น ความแข็งแรง ตรวจสอบตำหนิ รอยร้าว รอยบิ่น และรอยแตก เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน