



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมเซรามิกจัดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาท และความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในด้านการจ้างงาน การกระจายรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการสร้างรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ อุตสาหกรรมเซรามิก นับเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ จากหลักฐานการค้นพบแหล่งเซรามิกตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย และเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ การแพทย์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น อุตสาหกรรม เซรามิกยังมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจการหลายประเภทด้วยกัน เช่น กลุ่มเหมืองแร่ ดิน หิน ทราย และเฟลด์สปาร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าวัตถุดิบสำเร็จรูป ซีเมนต์มี ปูนปลาสเตอร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือวิเคราะห์ นอกจากนี้อุตสาหกรรมเซรามิก มีความสำคัญที่ภาครัฐให้การสนับสนุน และส่งเสริมเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ การผลิตใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก เดิมมีการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้า ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จนเป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่สำคัญในภูมิภาคเอเชีย

อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ ราชบุรี สระบุรี สมุทรสาคร เป็นต้นและมีการใช้แรงงานจำนวนมากเกือบทุกกระบวนการผลิต เช่น การขึ้นรูป การเคลือบ การทำลวดลาย และการเผา เป็นต้น

ทำให้มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมเซรามิกสูงถึงประมาณ 80,000 คน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ภูมิภาคได้เป็นอย่างดี

อุตสาหกรรมเซรามิกแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 2 กลุ่ม ดังนี้ (สภาอุตสาหกรรม. 2549: 1)

1) เซรามิกดั้งเดิม (Conventional Ceramic, Traditional Ceramic) เป็นกลุ่มเซรามิก ที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก และสามารถพึ่งตนเองได้เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเรื่องวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ แบ่งออกตามประเภทของการใช้งาน ได้ดังนี้คือ

(1.1) กระเบื้องปูพื้น ปูนฉาบ

(1.2) เครื่องสุขภัณฑ์

(1.3) ถ้วยชาม เซรามิก

(1.4) ของชำร่วยและเครื่องประดับ

(1.5) ลูกถ้วยไฟฟ้า

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

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

N/A

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

สาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้าเซรามิก

อาชีพผู้บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตลูกถ้วยไฟฟ้าเซรามิก ระดับ 5

## 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

|      |   |
|------|---|
| 0471 | บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก              |
| 0472 | จัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก |
| 0474 | บริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก             |

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้าเซรามิก อาชีพผู้บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตลูกถ้วยไฟฟ้าเซรามิก ระดับ 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ในลักษณะงานสาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร การใช้ภาษาต่างประเทศเป็นอย่างดี
2. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน
4. ความสามารถในการเรียนรู้
5. ความปลอดภัยในการทำงาน
6. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
7. ความสามารถในการคิดเป็นระบบ
8. ความสามารถในการบริหารองค์กรและการพัฒนางานอาชีพ

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 5 ในลักษณะงานสาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะอาชีพ ชั้น 5
2. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 5 ในลักษณะงานสาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่น้อยกว่า 8 ปี หรือมีเอกสารรับรองจากหน่วยงาน

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ในลักษณะงานสาขาผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า

ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตลูกถ้วยไฟฟ้าเช่นการบริหารการผลิต จัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการบริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก เป็นต้น

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 0471 บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
- 0472 จัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก
- 0474 บริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก

#### ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

##### 1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose                       | บทบาทหลัก<br>Key Roles |                  | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                 |
|---|------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| คำอธิบาย  | รหัส                   | คำอธิบาย         | รหัส                        | คำอธิบาย                        |
| ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอุตสาหกรรมให้มีมาตรฐานในระดับสากล | 04                     | ผลิตลูกถ้วยไฟฟ้า | 047                         | บริหารจัดการในอุตสาหกรรมเซรามิก |

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<br>Key Function |                                 | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |   | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |   |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|---|---|
| รหัส                        | คำอธิบาย                        | รหัส                               | คำอธิบาย                                      | รหัส                                      | คำอธิบาย  |
| 047                         | บริหารจัดการในอุตสาหกรรมเซรามิก | 0471                               | บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก              | 04711                                     | วางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                              |
|                             |                                 |                                    |   | 04712                                     | กำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก             |
|                             |                                 |                                    |   | 04713                                     | ตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก            |
|                             |                                 |                                    |   | 04714                                     | ควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                        |
|                             |                                 |                                    |   | 04715                                     | กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก |
|                             |                                 |                                    |   | 04716                                     | ประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                     |
|                             |                                 | 0472                               | จัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก | 04721                                     | ยืนยันสภาพการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมเซรามิก                   |
|                             |                                 |                                    |   | 04722                                     | จัดการเมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก             |
|                             |                                 |                                    |   | 04723                                     | ปรับปรุงงานด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก                      |
|                             |                                 | 0474                               | บริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก             | 04741                                     | วางแผนความต้องการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก                  |
|                             |                                 |                                    |   | 04742                                     | กำหนดมาตรฐานสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก             |
|                             |                                 |                                    |   | 04743                                     | ควบคุมสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                   |
|                             |                                 |                                    |   | 04744                                     | เตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                    |
|                             |                                 |                                    |   | 04745                                     | ควบคุมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก                             |
|                             |                                 |                                    |   | 04746                                     | ตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก              |

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0471
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. ทบพวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก กำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก และประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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)  |
|---|---|--|
| 04711 วางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                  | 1.แผนการผลิตหลักถูกกำหนดได้อย่างเหมาะสมกับแผนประมาณการความต้องการและแผนกำลังการผลิต<br>2.ตารางการผลิตถูกควบคุมให้สอดคล้องกับแผนการผลิตหลัก<br>3.แผนการปรับเปลี่ยนขนาดการผลิตถูกกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>4.เกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตถูกกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ   | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04712 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก | 1.เกณฑ์มาตรฐานของกระบวนการผลิต ถูกกำหนดตามแผนการผลิตหลักได้อย่างถูกต้อง<br>2.เกณฑ์มาตรฐานของช่วงเวลาการผลิต ถูกกำหนดตามแผนการผลิตหลักได้อย่างถูกต้อง<br>3.เกณฑ์มาตรฐานของการควบคุมจุดตรวจสอบกระบวนการผลิตถูกกำหนดตามแผนการผลิตหลักได้อย่างถูกต้อง<br>4.เกณฑ์มาตรฐานของระยะเวลาของการปรับเปลี่ยนรอบการผลิต ถูกกำหนดตามแผนการผลิตหลักได้อย่างถูกต้อง<br>5.เกณฑ์มาตรฐานการเริ่มการผลิตใหม่ถูกกำหนดได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

| สมรรถนะย่อย (Element)  | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)  | วิธีการประเมิน (Assessment)  |
|--|--|--|
| 04713<br>ตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก            | 1.ข้อกำหนดของการตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิต<br>ถูกจัดทำได้อย่างถูกต้องตามเอกสารการตรวจสอบ<br>2.วิธีการจัดการงานชิ้นแรก<br>ถูกควบคุมได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต<br>3.ชิ้นแรก<br>Lotแรกได้รับการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพตามข้อกำหนด   | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04714 ควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                           | 1.กระบวนการผลิตถูกควบคุมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>2.ช่วงเวลาการผลิตถูกควบคุมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>3.จุดควบคุมของกระบวนการผลิตถูกกำหนดได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>4.ระยะเวลาของรอบการผลิต<br>ถูกปรับเปลี่ยนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>5.การเริ่มผลิตใหม่หลังการปรับเปลี่ยนการผลิต<br>ถูกควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04715<br>กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก | 1.เกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิต<br>ถูกกำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน<br>2.เกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน ถูกจัดทำได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน<br>3.เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานสำเร็จรูป<br>ถูกกำหนดได้อย่างมีถูกต้องครบถ้วน<br>4.เกณฑ์มาตรฐานการจัดทำรายงานผลการผลิต<br>ถูกกำหนดได้อย่างถูกต้องครบถ้วน  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04716 ประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก                        | 1.รายงานการประเมินคุณภาพของผลผลิต<br>ถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด<br>2.มาตรฐานการปฏิบัติงานถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด<br>3.คุณภาพของผลผลิตได้รับการตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด<br>4.ผลการผลิตได้จัดทำรายงานเสนอต่อผู้เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการบริหารการผลิต

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
2. ปฏิบัติการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
4. ปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
5. ปฏิบัติการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
6. ปฏิบัติการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. พื้นฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ
2. การวางแผนการผลิต
3. การบริหารการผลิต
4. การบริหารคุณภาพ
5. การปรับปรุงงาน
6. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

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

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการบริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. แผนการผลิตหลัก ถูกกำหนดตามแผนประมาณการความต้องการและแผนกำลังการผลิต
2. เกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดตามแผนการผลิตหลักประกอบด้วย ปริมาณวัตถุดิบ แรงงาน ระยะเวลา ข้อกำหนดเกี่ยวกับการผลิต และผลผลิตที่ต้องการ
3. ข้อกำหนดการตรวจสอบชิ้นงานเมื่อเริ่มการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิกถูกกำหนดตามมาตรฐานการผลิต
4. เกณฑ์การควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดตามมาตรฐานการผลิต
5. เกณฑ์กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดตามมาตรฐานการผลิต
6. เกณฑ์การประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการผลิตหลัก (Master Schedule Plan) ที่ต้องถูกกำหนดได้อย่างเหมาะสมกับแผนประมาณการความต้องการ (Target Plan) และแผนกำลังการผลิต (Capacity Plan) เพื่อนำไปใช้วางแผนตารางการผลิต (Production Plan) แบบรายวัน/รายสัปดาห์/รายเดือน ส่วนแผนการปรับเปลี่ยนขนาดการผลิต เช่น เปลี่ยนขนาด (Size Change) เปลี่ยนโมเดล (Model Change) เป็นต้น



ต้องมีการกำหนดให้สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนลักษณะการผลิตดังกล่าวได้ รวมทั้งต้องกำหนดเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เช่น ความปกติ ผิดปกติ ผลกระทบต่องานถัดไป เป็นต้น

2. การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย เกณฑ์มาตรฐานของกระบวนการผลิต ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) เช่น คุณสมบัติสำคัญของวัตถุดิบที่รับ ทั้งปกติและผิดปกติ ผลกระทบของวัตถุดิบที่ผิดปกติ การตัดสินใจว่าวัตถุดิบผิดปกติหรือไม่ เป็นต้น ด้านกระบวนการ (Process) เช่น ข้อห้าม ข้อควรระวัง ผลกระทบ และการตัดสินใจว่าในกระบวนการที่ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของชิ้นงาน เป็นต้น ด้านผลผลิต (Output) เช่น

คุณลักษณะที่สำคัญหรือสเปกของชิ้นงานสำเร็จรูป การตัดสินใจทั้งที่ปกติและผิดปกติ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับกระบวนการถัดไป เป็นต้น เกณฑ์มาตรฐานของช่วงเวลาการผลิต เช่น ระยะเวลาหน้า (Lead Time) ระยะเวลาของรอบการผลิต (Cycle Time) ระยะเวลามาตรฐาน (Standard Time) และระยะเวลาสูญเสีย (Loss Time) ในการผลิต เป็นต้น

เกณฑ์มาตรฐานของการควบคุมจุดตรวจสอบกระบวนการผลิต ได้แก่ ค่ามาตรฐาน (Standard Point) จุดควบคุมคุณภาพ (Quality Control Point) แผนควบคุม (Control Plan) จุดตรวจสอบ (Check Point) และลักษณะเฉพาะของงาน (Special Characteristic-SC) มาตรการป้องกันความผิดพลาดจากความพลั้งเผลอ (Fool Proof/Pokayoke) ถูกจัดทำตาม Master OK/NG

เกณฑ์มาตรฐานของระยะเวลาของการปรับเปลี่ยนรอบการผลิต (Cycle Time) ที่เหมาะสมกับลักษณะการผลิตที่ต้องการ (Size Change, Model Change)

เกณฑ์มาตรฐานการเริ่มการผลิตใหม่ ได้แก่ หลังวันหยุดยาว หยุดสุดสัปดาห์ หยุดจากแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นต้น

3. ควบคุมงานชิ้นแรกในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย ข้อกำหนดของการควบคุมงานชิ้นแรกตามเอกสารการตรวจสอบ วิธีการจัดการงานชิ้นแรกถูกควบคุมในแต่ละวัน แต่ละ Lot หรือการควบคุมเมื่อมีจุดเปลี่ยนแปลงได้ถูกต้องตามข้อกำหนด การตรวจสอบงานชิ้นแรก Lot แรก

หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการถูกดำเนินการได้ตามข้อกำหนด

4. การควบคุมกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย กระบวนการผลิต ช่วงเวลาการผลิต ค่ามาตรฐาน (Standard Point) จุดควบคุม (Control Point) จุดตรวจสอบ (Check Point) ระยะเวลาของรอบการผลิต (Cycle Time) และการเริ่มผลิตใหม่หลังการปรับเปลี่ยนการผลิต (หลังวันหยุดยาว/หยุดประจำสัปดาห์/หลังแผนการซ่อมบำรุง)

5. การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย เกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของผลผลิต (ปกติ/ผิดปกติ/ผลกระทบต่องานถัดไป) เกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน (WS-Work Standard, WI-Work Instruction)

เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานสำเร็จรูป และ เกณฑ์มาตรฐานการจัดทำรายงานผลการผลิต (Patrol Report)

6. การประเมินคุณภาพของผลผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย รายงานการประเมินคุณภาพของผลผลิต (ปกติ/ผิดปกติ/ผลกระทบต่องานถัดไป) มาตรฐานการปฏิบัติงาน การตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต รายงานผลการผลิต (Patrol Report)

#### 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

#### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.5 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.6 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมแสดงผลงาน
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0472
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการยืนยันสภาพการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมเซรามิก จัดการเมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก และปรับปรุงงานด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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)  |
|---|---|--|
| 04721 ยืนยันสภาพการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมเซรามิก       | 1.รายการตรวจสอบสภาพ ถูกกำหนดได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานคุณภาพ<br>2.การระบุของเสียที่เกิดขึ้นถูกบันทึกได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานคุณภาพ<br>3.การระบุผลกระทบที่เกิดกับกระบวนการถัดไปถูกบันทึกได้อย่างถูกต้อง<br>4.รายการตรวจสอบระบุของเสีย ถูกจัดทำได้อย่างถูกต้อง  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04722 จัดการเมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก | 1.รายการตรวจสอบสภาพปัญหาด้านคุณภาพถูกจัดทำได้อย่างถูกต้อง<br>2.เอกสารบันทึกการจัดการสิ่งผิดปกติเมื่อตรวจพบปัญหาด้านคุณภาพถูกดำเนินการตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง<br>3.รายงานการแจ้งปัญหา ถูกดำเนินการไปยังผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04723 ปรับปรุงงานด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก          | 1.รายงานการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>2.ใบรายการแก้ไขปัญหาเคลม ถูกจัดทำได้อย่างถูกต้อง<br>3.ใบรายการทวนสอบย้อนกลับของ Lot ผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนต้องสงสัยถูกคัดแยกเพื่อดำเนินการได้ถูกต้องตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหา<br>4.รายงานปัญหาในอดีตถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดการปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์

### 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการยืนยันสภาพการเกิดของเสีย
2. ปฏิบัติการจัดการเมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพ
3. ปฏิบัติการปรับปรุงงานด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. พื้นฐานการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ
2. การบริหารการผลิต
3. การบริหารคุณภาพ
4. การปรับปรุงงาน
5. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

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

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการบริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. รายการตรวจสอบสภาพการเกิดของเสียในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. รายการตรวจสอบสภาพปัญหาด้านคุณภาพ ถูกดำเนินการได้ตามมาตรฐานการผลิต
3. รายการปรับปรุงงานด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกจัดทำตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การยืนยันสภาพการเกิดของเสีย (NG) ในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย รายการตรวจสอบสภาพ (ปกติ/ผิดปกติ) ถูกกำหนดตามคู่มือ Q-Point, Limit Sample, drawing, work std., check sheet เป็นต้น การระบุของเสียที่เกิดขึ้นถูกบันทึกตามคู่มือ Q-Point, Limit Sample, drawing, work std., check sheet เป็นต้น การระบุผลกระทบที่เกิดกับกระบวนการถัดไปตามกราฟ/แผ่นตรวจสอบ (check sheet) ระบุของเสีย
2. การจัดการเมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย รายการตรวจสอบสภาพปัญหาด้านคุณภาพ หรือเอกสารบันทึกการจัดการสิ่งผิดปกติเมื่อตรวจพบปัญหาด้านคุณภาพ เช่น ใ้ rework, ใ้ scrap เป็นต้น รายงานการแจ้งปัญหา เช่น Daily report, Quality report เป็นต้น สามารถสื่อสารข้อมูลของปัญหาด้านคุณภาพถูกดำเนินการไปยังผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การปรับปรุงงานด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย รายงานการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลัก 5W1H ในรายการแก้ไขปัญหาเคลม เช่น Check Sheet, เอกสารการผลิต เอกสารการตรวจสอบ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบ เป็นต้น ใบรายการทวนสอบย้อนกลับ

(Traceability) ของ Lot ผลิตภัณฑ์/ชิ้นส่วนต้องสงสัยถูกคัดแยกเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหา และรายงานปัญหาในอดีต (History Claim Report) ถูกวิเคราะห์จัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

**18.1 เครื่องมือการประเมิน**

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

**18.2 เครื่องมือการประเมิน**

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

**18.3 เครื่องมือการประเมิน**

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0474
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้บริหารการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ วางแผนความต้องการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก กำหนดมาตรฐานสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ควบคุมสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก เตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ควบคุมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก และตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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)  |
|---|---|--|
| 04741 วางแผนความต้องการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก      | 1.แผนความต้องการวัตถุดิบรายปี ถูกกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการผลิตหลัก<br>2. แผนความต้องการวัตถุดิบ ถูกดำเนินการกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง(ฝ่ายจัดซื้อ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>3.รายงานการติดตามตรวจสอบการจัดหาวัตถุดิบถูกดำเนินการได้อย่างถูกต้องครบถ้วน | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04742 กำหนดมาตรฐานสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก | 1.ข้อกำหนดมาตรฐานสต็อกวัตถุดิบ ถูกกำหนดได้เหมาะสมกับผลผลิตที่ต้องการ<br>2.เกณฑ์มาตรฐานของชิ้นส่วนงานระหว่างทำ (WIP-Work inProcess) ถูกกำหนดได้เหมาะสมกับผลผลิตที่ต้องการ<br>3.เกณฑ์มาตรฐานของวัตถุดิบคงเหลือถูกกำหนดได้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตที่กำหนด      | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04743 ควบคุมสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก       | 1.สต็อกวัตถุดิบ ถูกควบคุมให้มีปริมาณที่เหมาะสมกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>2.ชิ้นส่วนของงานระหว่างทำ (WIP-Work in Process)) ถูกควบคุมให้มีปริมาณที่เหมาะสมกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด<br>3.วัตถุดิบคงเหลือถูกควบคุมตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ                   | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

| สมรรถนะย่อย (Element)                                  | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)  | วิธีการประเมิน (Assessment)  |
|--|--|--|
| 04744 เตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก       | 1. วัตถุดิบ<br>ถูกจัดเตรียมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพของสายการผลิต<br>2. วัตถุดิบ<br>ถูกจัดเตรียมให้มีปริมาณเพียงพอกับการผลิตในรอบการผลิต (Cycle Time) และผลผลิตที่ต้องการ<br>3. รายการตรวจสอบวัตถุดิบ<br>เตรียมผลิตถูกดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>4. รายงานการตรวจสอบวัตถุดิบ<br>ถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04745 ควบคุมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก                | 1. รายการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุดิบ<br>ถูกควบคุมการเบิกจ่ายและใช้ในปริมาณที่มีประสิทธิภาพ<br>2. รายการควบคุมต้นทุนการใช้วัตถุดิบ<br>ถูกควบคุมการเบิกจ่ายและใช้ในปริมาณที่มีประสิทธิภาพ<br>3. รายงานการควบคุมวัตถุดิบ<br>ด้านปริมาณและต้นทุนถูกจัดทำได้อย่างมีถูกต้องมีประสิทธิภาพ  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 04746 ตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก | 1. เกณฑ์ตรวจสอบคุณสมบัติสำคัญของวัตถุดิบที่จะรับถูกกำหนดได้อย่างถูกต้อง<br>2. วิธีการตรวจสอบคุณสมบัติสำคัญของวัตถุดิบ<br>ถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>3. รายการตรวจสอบวัตถุดิบ<br>ถูกดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>4. รายงานการตรวจสอบวัตถุดิบ<br>ถูกจัดทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                  | การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้และทักษะเกี่ยวกับบริหารวัตถุดิบ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการวางแผนความต้องการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก
2. ปฏิบัติการกำหนดมาตรฐานสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. ปฏิบัติการควบคุมสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
4. ปฏิบัติการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก
5. ปฏิบัติการควบคุมวัตถุดิบ (Materials Control) ในอุตสาหกรรมเซรามิก
6. ปฏิบัติการตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก
2. การบริหารวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน
3. การควบคุมวัตถุดิบ
4. การบริหารต้นทุนวัตถุดิบ
5. การบริหารการจัดเก็บ
6. การพยากรณ์อุปสงค์ (Demand Forecasting)
7. การสั่งซื้ออย่างประหยัด (Economic Order Quantity) หรือ EOQ

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

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

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการบริหารวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. แผนความต้องการวัตถุดิบรายปี ถูกกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการผลิตหลัก
2. เกณฑ์มาตรฐานสต็อกสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกกำหนดได้สอดคล้องกับมาตรฐานการผลิต
3. เกณฑ์ควบคุมสต็อกวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกควบคุมตามมาตรฐานที่กำหนด
4. รายการเตรียมวัตถุดิบเพื่อผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกจัดทำได้ตามมาตรฐานการผลิต
5. รายการควบคุมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกจัดทำได้ตามมาตรฐานการผลิต
6. รายการตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก ถูกจัดทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. วางแผนความต้องการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย แผนความต้องการวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน ที่ต้องสอดคล้องกับตารางการผลิตหลัก (Master Production Schedule) แฟ้มใบกำกับวัสดุหรือวัตถุดิบ (Bill of Material File) หรือแฟ้ม BOM แฟ้มวัสดุหรือวัตถุดิบคงคลังหลัก (Inventory Master File)
2. กำหนดรายการวัตถุดิบที่ใช้ผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก คือ รายการวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน ถูกกำหนดได้สอดคล้องกับสูตรการผลิตในแฟ้ม BOM มีจำนวนที่ใช้ผลิตสอดคล้องกับตารางการผลิตในรอบการผลิต (Cycle Time) แต่ละคราว มีการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วนก่อนการผลิตครบถ้วน เช่น วัสดุ/วัตถุดิบอะไร What (item), ผลิตที่ใด Where (plant), ผลิตอย่างไร How (method), ผลิตเมื่อไร When (manufacture), ปริมาณเท่าไร (Quantity), ล่วงเวลา (Over Time) เป็นต้น
3. กำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก คือ กำหนดคุณลักษณะ (spec) ของวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน มีการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วนที่รับ ลักษณะสำคัญที่จะตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบ การตัดสินใจว่าผลิตปกติหรือไม่ และจัดทำรายการการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วนก่อนถูกดำเนินการตรวจสอบ มีปริมาณเพียงพอกับการผลิตในรอบการผลิต (Cycle Time) และผลผลิตที่ต้องการ
5. ควบคุมวัตถุดิบ (Materials Control) ในอุตสาหกรรมเซรามิกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เป็นการควบคุมปริมาณ และเป็นการควบคุมต้นทุน เป็นต้นว่า ผู้จัดการฝ่ายงานผลิตในกิจการอุตสาหกรรมมีเป้าหมายที่จะต้องทำการควบคุมในเรื่องของปริมาณวัตถุดิบให้มีการเบิกใช้ในจำนวนที่น้อยกว่า และใช้ในปริมาณที่น้อยกว่า ควรจะต้องใช้จริงต่อหนึ่งหน่วยการผลิตสินค้าสำเร็จรูป
6. ตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเซรามิก มีประกอบด้วย การตรวจสอบรายการวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน เตรียมผลิต และจัดทำรายงานการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน มีการจัดทำรายการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน และจัดทำรายงานการตรวจสอบวัตถุดิบ/วัสดุ/ชิ้นส่วน

## 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A



17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.5 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.6 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบความรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์
  2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานจากแฟ้มสะสมผลงาน
  3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน