



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก สาขากระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก สาขากระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติกนี้ ประกอบด้วย คุณวุฒิวิชาชีพ 5 สาขา ได้แก่ สาขากระบวนการฉีดขึ้นรูป, สาขากระบวนการอัดขึ้นรูป, สาขากระบวนการเป่ายืดขึ้นรูป, สาขากระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ และสาขากระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ ซึ่งประกอบด้วยอาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูป, ผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการฉีดขึ้นรูป, อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการฉีดขึ้นรูป, อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการฉีดขึ้นรูปและอาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการฉีดขึ้นรูป, ช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดขึ้นรูป, ผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดขึ้นรูป, อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดขึ้นรูป, อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดขึ้นรูปและอาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดขึ้นรูป, ช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการเป่ายืดขึ้นรูป, ผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการเป่ายืดขึ้นรูป, อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการเป่ายืดขึ้นรูป, อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการเป่ายืดขึ้นรูปและอาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการเป่ายืดขึ้นรูป, ช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ, ผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ, อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ, อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศและอาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ, ช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ, ผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ, อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ, อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ และอาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโพรไฟล์และท่อ

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

N/A

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก

สาขากระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
0000	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
0441	ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
0442	ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์
0443	พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
0444	พัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า
0445	จัดการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

## 10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก สาขากระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4

**คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)**

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ใน อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4 จะสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า พัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความความต้องการของลูกค้า การจัดการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบุคคลต้องมีคุณลักษณะดังนี้ 1. สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษ ภาษาในกลุ่มประชาคมอาเซียน และสามารถสั่งงานได้ 2. ทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน 3. ทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย 4. สรุปลงและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิค

**การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)**

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4 1.1. ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4 ทั้ง 6 หน่วย 1.2. หรือเป็นผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 3 มาแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ปี และผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4 จำนวน 3 หน่วย 2. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4 2.1. ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ผู้อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 3 ไม่ต่ำกว่า 1 ปี หรือ 2.2. มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งหัวหน้างานหรือเทียบเท่า ผู้รับผิดชอบควบคุมงานที่เกี่ยวข้องในสายงานกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จึงจะสามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4 ได้ 3. การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในขั้นที่สูงขึ้นไป 3.2. หลังจากผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะอาชีพและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ ชั้น 4 เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี จึงจะสามารถสมัครเข้ารับการประเมินสมรรถนะเพื่อเลื่อนระดับคุณวุฒิในขั้นที่สูงขึ้นไปได้

**หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ**

N/A

**กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)**

หน่วยสมรรถนะรวม 1 หน่วย ได้แก่ 0000 หน่วยสมรรถนะ 2 หน่วย ได้แก่ 0441 0442 0443 0444 และ 0445

**หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)**

- 0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 0441 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0442 ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์
- 0443 พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0444 พัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0445 จัดการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล	00	ผลิตพลาสติกด้วยความปลอดภัยในการทำงาน	000	ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการผลิตพลาสติก
	04	ผลิตพลาสติกด้วยกระบวนการสุญญากาศ	044	ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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
000	ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการผลิตพลาสติก	0000	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	00001	เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม
				00002	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยขณะปฏิบัติงาน
044	ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ	0441	ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า	04411	ระบุข้อกำหนดในการออกแบบ
				04412	ออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
				04413	ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
				04421	วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
				04422	ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์
				04423	ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
				04431	วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
04432	กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า				

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
044	ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ	0443	พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า	04433	ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
				04434	ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
		0444	พัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า	04441	วิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต
				04442	วิเคราะห์รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า
				04443	ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
				04444	ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
		0445	จัดการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต	04451	ประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ
				04452	ร่วมวางแผนในการออกแบบ
				04453	ประเมินและรายงานผลการออกแบบ

**คำอธิบาย**

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0000
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการขึ้นรูปสูญญากาศ
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยขณะปฏิบัติงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการฉีดขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการเป่าขึ้นรูป
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ
- อาชีพช่างขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพผู้ตรวจสอบคุณภาพกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพช่างบำรุงรักษาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ
- อาชีพนักบริหารจัดการในกระบวนการอัดรีดขึ้นรูปโปรไฟล์และท่อ

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

1. ประกาศกระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการในการทำงานของลูกจ้าง
2. พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 255

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00001 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม	1.อธิบายวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 2. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน
00002 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยขณะปฏิบัติงาน	1.สวมใส่หรือนำอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไปใช้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน 2. จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สวมใส่หรือนำอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไปใช้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน
2. จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. อธิบายและให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน
4. อธิบายข้อกำหนดทางกฎหมายพื้นฐานด้านความปลอดภัยที่สามารถนำมาใช้ในงานของตน
5. อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ความปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. การจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน(Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียน หรือผลการอบรม
2. เอกสารการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลการจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และมีทักษะในการอธิบายวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการงานใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมได้
2. สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานได้
3. สามารถจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลการจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และมีทักษะในการอธิบายวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการงานใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล” หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอันตรายระหว่างการปฏิบัติงาน เช่น แวนตา ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)



- 18.1 เครื่องมือประเมินการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
- 18.2 เครื่องมือประเมินการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0441
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะต้องสามารถรู้ข้อกำหนดในการออกแบบและออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติก และทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

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)
04411 รู้ข้อกำหนดในการออกแบบ	1. อ่านและเขียนคำศัพท์เฉพาะ คำศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2. ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก 3. อธิบายรายละเอียดข้อกำหนดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
04412 ออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์	1. อ่านรายละเอียดองค์ประกอบตามมาตรฐานได้ 2. กำหนดรายละเอียดลงในแบบงาน 3. เลือกแบบให้ตรงกับชิ้นส่วนที่ทำการผลิต 4. ใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการออกแบบ	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
04413 ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	1. ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้ 2. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 3. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก
2. การเลือกแบบให้ตรงกับชิ้นส่วนที่ทำการผลิต
3. ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
4. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
5. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้
6. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มาตรฐานการเขียนแบบ
2. มาตรฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
2. ผลของการบันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม หรือ
2. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์หรือ
3. ใบบันทึกผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินข้างออกแบบและพัฒนางานขึ้นรูปสุญญากาศพลาสติกโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. รู้ข้อกำหนดในการออกแบบ
2. ออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติก

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการออกแบบ และมีทักษะในการวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการออกแบบ ออกแบบผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมินการรู้ข้อกำหนดในการออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบสัมภาษณ์
- 18.2 เครื่องมือประเมินการออกแบบและวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์พลาสติก
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
- 18.3 เครื่องมือประเมินการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0442
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้ จะต้องสามารถวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์และออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

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)
04421 วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์	1. อ่านและเขียนคำศัพท์เฉพาะ คำศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการผลิต 2. อธิบายรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้ 3. อธิบายลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้	ข้อสอบข้อเขียน
04422 ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์	1. อธิบายกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์ 2. ออกแบบและเขียนผังกระบวนการผลิตให้ตรงตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์	ข้อสอบข้อเขียน
04423 ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	1. ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้ 2. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้ 3. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้
2. สามารถออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์ได้
3. สามารถทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้
4. ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
5. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
6. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้
7. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. การออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
2. ผลของการบันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม หรือ
2. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์หรือ
3. ใบบันทึกผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินช่างออกแบบและพัฒนางานขึ้นรูปสุญญากาศพลาสติกโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้  
วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการออกแบบ และมีทักษะในการวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์ ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

18.2 เครื่องมือประเมินออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์

1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.3 เครื่องมือประเมินการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0443
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

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)
04431 วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์	1.สื่อสารภาษาอังกฤษกับผู้อื่นได้ 2. อธิบายรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้ 3. กำหนดรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้	ข้อสอบข้อเขียน
04432 กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า	1.อธิบายรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของลูกค้าได้ 2. ร่างรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าได้	ข้อสอบข้อเขียน
04433 ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์	1.ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้ 2. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
04434 ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	1.อธิบายลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 2. กำหนดการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 3. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 0441 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0442 ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า
3. ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการออกแบบ
3. วิธีการใช้งานเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ผู้ประเมินตรวจประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการตรวจสอบคุณภาพ และมีทักษะในการวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

1. วิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้
2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าได้
3. ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการตรวจสอบคุณภาพ และมีทักษะในการวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

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

N/A

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

- 18.1 เครื่องมือประเมินการวิเคราะห์รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
- 18.2 เครื่องมือประเมินการกำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
- 18.3 เครื่องมือประเมินการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
- 18.4 เครื่องมือประเมินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0444
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนาระบบการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต วิเคราะห์รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

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)
04441 วิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต	1.สื่อสารภาษาอังกฤษกับผู้อื่นได้ 2. วิเคราะห์กระบวนการในการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ 3. อธิบายรายละเอียดขั้นตอนในการผลิต	ข้อสอบข้อเขียน
04442 วิเคราะห์รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า	1.อธิบายรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของลูกค้าได้ 2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าได้	ข้อสอบข้อเขียน
04443 ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์	1.ควบคุมและปรับตั้งพารามิเตอร์ในการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้ 2. ปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
04444 ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	1.อธิบายลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 2. กำหนดการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ 3. ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

0441 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

0442 ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. วิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต
2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า
3. ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. รายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการตรวจสอบคุณภาพ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน(Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน
3. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ผู้ประเมินตรวจประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการตรวจสอบคุณภาพ และมีทักษะในการวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

1. วิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิตได้
2. กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าได้
3. ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบได้
4. ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ วิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในการตรวจสอบคุณภาพ และมีทักษะในการวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต กำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

- 18.1 เครื่องมือประเมินการวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการผลิต
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
- 18.2 เครื่องมือประเมินการกำหนดรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
- 18.3 เครื่องมือประเมินการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามกระบวนการที่ออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
- 18.4 เครื่องมือประเมินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0445
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบและพัฒนาในกระบวนการขึ้นรูปสุญญากาศ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบร่วมวางแผนในการออกแบบและประเมินและรายงานผลการออกแบบได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมพลาสติก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
04451 ประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ	1. สื่อสารภาษาอังกฤษกับผู้อื่นได้ 2. ประสานงานกับลูกค้าเพื่อขอรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ 3. สื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
04452 ร่วมวางแผนในการออกแบบ	1. กำหนดการวางแผนในการออกแบบได้ 2. วางแผนการออกแบบร่วมกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. จัดเตรียมข้อมูลในการร่วมวางแผนการออกแบบ 4. อธิบายหลักการในการวางแผนการออกแบบ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
04453 ประเมินและรายงานผลการออกแบบ	1. สรุปผลการออกแบบได้ 2. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ก่อนและหลังปรับปรุง 3. รายงานผลการออกแบบเชิงข้อมูลสถิติต่อผู้บังคับบัญชา	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 0441 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0442 ออกแบบกระบวนการผลิตให้ตรงตามผลิตภัณฑ์
- 0443 พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 0444 พัฒนากระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ตรงตามความความต้องการของลูกค้า

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ
2. ร่วมวางแผนในการออกแบบ
3. ประเมินและรายงานผลการออกแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การจัดทำข้อมูลทางสถิติ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน(Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลทางสถิติ และมีทักษะในการประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ ร่วมวางแผนในการออกแบบ ประเมินและรายงานผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

1. ประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบได้
2. ร่วมวางแผนในการออกแบบได้
3. ประเมินและรายงานผลการออกแบบได้

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลทางสถิติ และมีทักษะในการประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ ร่วมวางแผนในการออกแบบ ประเมินและรายงานผลการออกแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

0000 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

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

N/A

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

- 18.1 เครื่องมือประเมินการประสานงานกับลูกค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบสัมภาษณ์
- 18.2 เครื่องมือประเมินการรวมวางแผนในการออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบสัมภาษณ์
- 18.3 เครื่องมือประเมินการประเมินและรายงานผลการออกแบบ
  - 1. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน
  - 2. แบบฟอร์มการประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน