



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการกำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ทำให้หน่วยงาน องค์กรต่างๆทั้งภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีพยายามดำเนินการรับนโยบายดังกล่าว พร้อมสนับสนุนให้ทุกอุตสาหกรรมเร่งปรับตัวเพื่อเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร การดำเนินธุรกิจ รวมถึงการเปิดรับเทคโนโลยีเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สำหรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย หรือ S-Curve ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรี อุตสาหกรรมที่มีกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต แบ่งเป็น 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพในการต่อยอด (First S-Curve) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) โดย 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive), อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics), อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism), อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology), อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต ได้แก่ หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics), อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics), อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals), อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital), อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

สำหรับมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาการผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

เป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพในอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องที่จำเป็นทำให้ประสบความสำเร็จได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive) ซึ่งมีความต้องการแรงงานที่มีสมรรถนะ มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ในกิจการอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ เช่น กิจการผลิตชิ้นส่วนความปลอดภัย กิจการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ กิจการผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์ เป็นต้น

ซึ่งกิจการต่างๆในอุตสาหกรรมที่กล่าวมามีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีสมรรถนะทางด้าน อบรมโลหะด้วยความร้อน และ อบรมโลหะด้วยไฟฟ้า โดยบุคลากรที่อยู่ในกลุ่มอาชีพทั้ง 2 ในประเทศไทยประมาณการมีมากกว่า 20,000 คน แต่ในประเทศไทยยังไม่ได้มีมาตรฐาน

การจัดสมรรถนะของบุคคลที่อยู่ในกลุ่มอาชีพดังกล่าว

ดังนั้นมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพ ผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมกลุ่มใหญ่มีสถานประกอบในผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ และบุคลากรในอาชีพผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการอยู่จำนวนมาก และมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเป็นการรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

โดยบุคลากรในกลุ่มอาชีพผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการจะสามารถนำระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นแนวทางการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเอง

ผู้ประกอบการในผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการสามารถใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพจ้างงานได้ตรงกับความต้องการของตนเอง

สถานศึกษาที่ผลิตบุคลากรในผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

สามารถนำระบบคุณวุฒิวิชาชีพไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

และนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการให้กับประเทศไทยได้ต่อไป

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่มี

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

สาขาชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

อาชีพนักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

ไม่มี

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
0118	ควบคุมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะ
0231	ปฏิบัติตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
0232	ปฏิบัติตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ สาขาชุบโลหะด้วยไฟฟ้า อาชีพนักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

- มีความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจน เกี่ยวกับหลักการ มาตรการ และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานขององค์กร สามารถให้คำแนะนำ สั่งการ ควบคุม และประสานงานให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าสำหรับลักษณะงานที่แตกต่างและครอบคลุมทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตน
- มีทักษะในการวางแผนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการผลิต
- มีทักษะและศิลปะในการสื่อสารและประสานงานเพื่อให้การทำงานเป็นไปตามแผน
- มีทักษะในการควบคุมดูแลการทำงานของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน
- มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ สามารถส่งมอบงานภายใต้ความรับผิดชอบของตนได้ตามเป้าหมาย

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับสูงหรืออนุปริญญา หรือ และมีประสบการณ์ทำงานด้านอบชุบโลหะด้วยไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านอบชุบโลหะด้วยไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 5 ปี

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

อาชีพนักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 0118 ควบคุมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะ
- 0231 ปฏิบัติการตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
- 0232 ปฏิบัติการตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

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
Key-purpose สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ	01	Key Role สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ	011	ปฏิบัติการอบชุบโลหะด้วยความร้อน
	02	Key Role สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ	023	จัดการกระบวนการ การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

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
011	ปฏิบัติการรอบชุบโลหะด้วยความร้อน	0118	ควบคุมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมชุบโลหะ	01181	ควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
				01182	ประเมินความปลอดภัยในการทำงาน
				01183	แก้ปัญหาความปลอดภัยเบื้องต้น
				01184	บันทึกและรายงาน
023	จัดการกระบวนการ การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	0231	ปฏิบัติการตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	02311	มาตรฐานการการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
				02312	ควบคุมแผนการผลิต การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
		0232	ปฏิบัติการตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	02321	มาตรฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
				02322	ควบคุมการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0118
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะ
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. นักปฏิบัติการในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อน
2. นักตรวจสอบในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อน
3. นักปฏิบัติการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
4. นักตรวจสอบในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
5. นักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้มุ่งยกระดับความสามารถของบุคคลเพื่อทำหน้าที่เป็นหัวหน้างาน ในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะด้วยความร้อน (Heat treatment) และอุตสาหกรรมชุบโลหะด้วยไฟฟ้า (Electroplating) โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เป็นผู้นำสามารถอธิบายวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย มีทักษะในการควบคุมสั่งการ ติดต่อประสานงานเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

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)

การผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- นักปฏิบัติการในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อน ระดับ 4
- นักตรวจสอบในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยความร้อน ระดับ 4
- นักปฏิบัติการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ระดับ 4
- นักตรวจสอบในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ระดับ 4
- นักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ระดับ 4

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
01181 ควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	1.1 อธิบายหลักการขนย้าย การจัดเก็บ และการกำจัดสารเคมีได้อย่างถูกต้อง 1.2 ควบคุมการจัดตั้งสารเคมีอันตรายได้ตามหลักความปลอดภัย 1.3 ใช้สัญญาณมือหรือวิทยุสื่อสารเพื่อการควบคุมการขนย้ายวัสดุได้ 1.4 สาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานขององค์กร 1.5 กำกับดูแลและสั่งการผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน
01182 ประเมินความปลอดภัยในการทำงาน	2.1 ใช้เครื่องมือวัดความเข้มข้นของมลภาวะ (สารพิษ) ในอากาศได้ 2.2 บอกขีดจำกัดระดับความเข้มข้นของมลภาวะ (สารพิษ) ในอากาศ ที่กฎหมายกำหนดสำหรับสารพิษแต่ละชนิด 2.3 ประเมินความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ขนย้ายวัสดุแทนแรงงานมนุษย์ 2.4 ตรวจสอบความพร้อมของไฟล์คลิฟท์และแฮนด์ลิฟท์เบื้องต้นได้ 2.5 ตรวจสอบความพร้อมของเครนโรงงานได้	ข้อสอบข้อเขียน
01183 แก้ปัญหาความปลอดภัยเบื้องต้น	3.1 ตรวจสอบและแก้ไขสภาพความไม่ปลอดภัยในพื้นที่การทำงาน 3.2 ปิดกั้นพื้นที่อันตราย ก่อนดำเนินการแก้ไขปัญหา 3.3 ระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประสานงานเพื่อแก้ปัญหา	ข้อสอบข้อเขียน
01184 บันทึกและรายงาน	4.1 เขียนบันทึกด้านความปลอดภัย ในรูปแบบที่องค์กรกำหนดได้ 4.2 แจ้งเหตุความไม่ปลอดภัยต่อผู้บังคับบัญชาและบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ตามขั้นตอนที่องค์กรกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความปลอดภัยเบื้องต้นในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 2) การตรวจสอบความพร้อมของโพลคลิฟท์ การควบคุมแฮนด์ลิฟท์หรือเครนโรงงาน
- 3) การควบคุมสั่งการผู้ได้บังคับบัญชา
- 4) การติดต่อประสานงานในองค์กร
- 5) การเขียนบันทึกรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) หลักการขนย้าย การจัดเก็บ และการกำจัดสารเคมีในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะด้วยความร้อน หรือ อุตสาหกรรมชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
- 2) ความรู้เกี่ยวกับกายศาสตร์เบื้องต้น
- 3) หลักความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุด้วยโพลคลิฟท์ แฮนด์ลิฟท์ และเครน
- 4) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยขององค์กร
- 5) โครงสร้างองค์กร หน้าที่รับผิดชอบ และสายบังคับบัญชา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) เอกสารรับรองการผ่านการฝึกอบรมการตรวจสอบโพลคลิฟท์ หรือ แฮนด์ลิฟท์ หรือ เครนโรงงาน หรือ
- 2) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 3) เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
- 4) เอกสารประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน หรือ
- 5) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 2) เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม หรือ
- 3) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน
- 4) เอกสารการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน หรือคำแนะนำในการประเมิน
วิธีการประเมิน
- 1) พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
- 2) พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ความปลอดภัยเบื้องต้นในอุตสาหกรรมอบชุบโลหะด้วยความร้อนและอุตสาหกรรมชุบโลหะด้วยไฟฟ้า หัวหน้างานต้องสามารถควบคุม ให้คำแนะนำ แก่พนักงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของตน ตลอดจนสามารถปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ยังต้องสามารถตรวจสอบ แก้ไข และติดต่อประสานงาน ในกรณีที่เกิดความไม่ปลอดภัยในกระบวนการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ควบคุมการทำงานกับสารเคมี เช่น การตรวจรับ การขนย้าย การจัดเก็บ และการกำจัด ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ขนย้ายวัสดุก่อนใช้งาน ตรวจตราและแก้ไขปัญหาความไม่ปลอดภัยเบื้องต้นในพื้นที่ปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาหน้างาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

สมรรถนะได้รับการประเมินจาก การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์และการสังเกตการปฏิบัติงานโดยประเมินจากเอกสารดังนี้

1. แบบฟอร์มประเมินการสอบข้อเขียน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0231
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดการในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้สอบได้หน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า ควบคุมแผนการผลิต การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า เพื่อปฏิบัติการตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

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)

การผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02311 มาตรฐานการการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	1.1 บอกระดับมาตรฐานการชุบด้วยไฟฟ้าได้ถูกต้อง 1.2 เลือกใช้มาตรฐานการชุบด้วยไฟฟ้าในการควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนการผลิตได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
02312 ควบคุมแผนการผลิต การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	2.1 อธิบายการควบคุมแผนการผลิต การชุบโลหะด้วยไฟฟ้าอย่างถูกต้องและเป็นไปตามแผน 2.2 เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์แผนการควบคุมการผลิตการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าเป็นไปตามแผนได้ถูกต้อง 2.3 ปฏิบัติการควบคุมแผนการผลิตการชุบด้วยไฟฟ้าได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) การใช้เครื่องมือเพื่อการเลือกใช้มาตรฐาน
- 2) การใช้เครื่องมือในการควบคุมแผนการผลิต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) ความรู้มาตรฐานการชดด้วยไฟฟ้า
- 2) ความรู้ด้านการวางแผนการผลิตการชดด้วยไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) เอกสารรับรองการผ่านการปฏิบัติการควบคุมตามแผนการผลิตในกระบวนการชดด้วยไฟฟ้าจากสถานประกอบการ หรือ
- 2) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 3) เอกสารประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน หรือ
- 4) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 2) เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม หรือ
- 3) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน
- 4) เอกสารการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน หรือคำแนะนำในการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ใช้วิธีการในการการสอบข้อเขียนประกอบการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนด

วิธีการประเมิน

- 1) พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
- 2) พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้และให้ความสำคัญในเรื่องของมาตรฐานการชดด้วยไฟฟ้า

และสามารถเลือกมาตรฐานการชดด้วยไฟฟ้ามาใช้กับการวางแผนการดำเนินงานควบคุมการชดด้วยไฟฟ้า และสามารถประยุกต์เข้ากับการดำเนินการควบคุมแผนการผลิตได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

มาตรฐานการชดด้วยไฟฟ้า หมายถึง มาตรฐานที่จะเป็นในการชดด้วยไฟฟ้า เช่น ISO HACCP GMP เป็นต้น

การวางแผน หมายถึง การกำหนดแนวทางแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการผลิต

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

สมรรถนะจะได้รับการประเมินจาก การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์และการสังเกตการปฏิบัติงานโดยประเมินจากเอกสารดังนี้

1. แบบฟอร์มประเมินการสอบข้อเขียน
2. แบบฟอร์มการสอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0232
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดการในกระบวนการอบชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้สอบได้หน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

ควบคุมการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า เพื่อปฏิบัติการตามแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

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)

การผลิตเครื่องจักรกลและโลหะการ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02321 มาตรฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	1.1 อธิบายมาตรฐานการบำรุง เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ในกระบวนการชุบด้วยไฟฟ้าได้ถูกต้อง 1.2 ประยุกต์มาตรฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน
02322 ควบคุมการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	2.1 อธิบายการควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนได้ถูกต้อง 2.2 อธิบายการวิเคราะห์และวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามมาตรฐานการผลิตได้ถูกต้อง 2.3 เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์แผนการควบคุมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าเป็นไปตามแผนได้ถูกต้อง 2.4 ปฏิบัติการควบคุมการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1) การใช้เครื่องมือเพื่อการเลือกใช้มาตรฐานการซ่อมบำรุง
- 2) การเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์แผนการซ่อมบำรุง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) ความรู้มาตรฐานการอบชุบด้วยไฟฟ้า
- 2) ความรู้ด้านการวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) เอกสารรับรองการผ่านการปฏิบัติการตามแผนการผลิตในกระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าจากสถานประกอบการ หรือ
- 2) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 3) เอกสารประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน หรือ
- 4) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
- 2) เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม หรือ
- 3) เอกสารประเมินผลการสัมภาษณ์จากการปฏิบัติงาน
- 4) เอกสารการประเมินผลจากการสอบข้อเขียน หรือคำแนะนำในการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ใช้วิธีการในการการสอบข้อเขียนประกอบการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนด

วิธีการประเมิน

- 1) พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
- 2) พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และให้ความสำคัญในเรื่องของมาตรฐานการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการชุบด้วยไฟฟ้า และสามารถเลือกมาตรฐานการวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมมาใช้ในการวางแผนการซ่อมบำรุง และติดตามการดำเนินงานควบคุมการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการชุบด้วยไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การซ่อมบำรุง หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น PM CM TPM เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

สมรรถนะจะได้รับการประเมินจาก การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์และการสังเกตการปฏิบัติงานโดยประเมินจากเอกสารดังนี้

1. แบบฟอร์มประเมินการสอบข้อเขียน