



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่มี

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่มี

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมการผลิตและแปรรูปเหล็กเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเหล็กเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกหลายอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เหล็ก อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมถังน้ำมันและสารเคมี และอุตสาหกรรมอื่นๆ ล้วนแล้วแต่มีการใช้เหล็กเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกับอุตสาหกรรมนั้นๆ

สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปเหล็กหมายถึง การสร้าง การประกอบ การประดิษฐ์ หรือการแปรรูปวัสดุให้เป็นชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปประกอบหรือติดตั้ง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน โรงไฟฟ้า โรงกลั่นน้ำมัน สถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อาคาร รวมทั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งข้อมูลจากกรมสถานประกอบการอุตสาหกรรม ณ ปี 2558

พบว่ามีจำนวนสถานประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็กกว่า 14,000 สถานประกอบการ หรือ 10% ของสถานประกอบการทั่วประเทศ

และมีจำนวนคนงานกว่า 360,000 คน หรือ 9% ของคน

01404	ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)
01408	ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน
01409	บรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก อาชีพช่างชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) (เจียแต่ง) ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีฝีมือในงานอาชีพ

ทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดไว้ชัดเจนได้อย่างปลอดภัยและแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำภายใต้การแนะแนวและชี้แนะของหัวหน้างาน

สามารถปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ลำเลียงชิ้นงานด้วยเครน (Overhead crane) ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน และบรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) (เจียแต่ง) ระดับ

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 11/10/2566

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
014	ผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสี	01401	ปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย	01401	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
				0140102	ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
		01404	ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)	01404	บังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยขณะปฏิบัติงานได้ และปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
2. การจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกการฝึกอบรมและผลการประเมินหลังการอบรม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบบันทึกผลข้อสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01404
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถตรวจสอบ ทำความสะอาด จัดเก็บ และควบคุมการใช้เครน (Overhead crane) สำหรับการลำเลียงชิ้นงานได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0140403 จัดเก็บเครน (Overhead crane) หลังเลิกใช้งาน	1. จัดเก็บเครน (Overhead crane) ได้ถูกต้องตามพื้นที่ที่สถานประกอบการกำหนด 2. ทำความสะอาดอุปกรณ์ควบคุมเครน (Overhead crane) ได้ถูกต้องตามวิธีที่สถานประกอบการกำหนด 3. จัดเก็บอุปกรณ์ควบคุมเครน ได้ถูกต้องตามวิธีที่สถานประกอบการกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการบังคับเครน (Overhead crane)
2. ทักษะการบันทึกข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครน (Overhead crane) ด้วยความปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการบังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการตรวจสอบเครน (Overhead crane) เบื้องต้นก่อนปฏิบัติงานในการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนประจำวัน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการจัดเก็บเครน (Overhead crane) หลังเลิกใช้งาน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01408
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปรับตกแต่งชิ้นงานและเลือกใช้อุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. เลือกใช้อุปกรณ์ในการปรับแต่งให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
2. ตกแต่งผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
- 2) แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์
2. ใบบันทึกผลข้อสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินช่างชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ในด้านการตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบเคลือบสังกะสี โดยพิจารณาจากความเข้าใจในตัวชิ้นงาน การเตรียมเกณฑ์การยอมรับของชิ้นงาน

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01409
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะบรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องสามารถทำการขึ้น บรรจุ และจัดเก็บชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่น

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินช่วงข้อสังเกตแบบจุ่มร้อน โดยพิจารณาจากความเข้าใจในใบสั่งผลิต การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุชิ้นงาน สามารถบรรจุชิ้นงานตามวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง การขึ้นบั้ง และติดป้ายบั้ง (Tag) รวมทั้งการขนย้ายหรือลำเลียงชิ้นงานที่บรรจุแล้วไปจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนดไว้ได้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขึ้นบั้ง บรรจุ และจัดเก็บชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

(ก) คำแนะนำ

ผู้ถูกประเมินต้องสามารถทบทวนจำนวนชิ้นงานตามใบสั่งผลิตได้ เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการบรรจุชิ้นงานลงหีบห่อ