



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า ระยะที่ 2

จัดทำโดย คุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า ระยะที่ 2

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า

สาขาพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า

อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
500001	การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี
500003	การรับ ส่ง และเคลื่อนย้ายอัญมณีที่ตรวจสอบ
500301	บันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet)
500302	เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี (Report)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า สาขาพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ปฏิบัติงานในท้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณีในหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ

เป็นผู้ที่มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี การรับ ส่ง และเคลื่อนย้ายอัญมณีที่ตรวจสอบ

การบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet) และเขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี

นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษเบื้องต้น โดยเฉพาะศัพท์ทางด้านอัญมณี เช่น ชื่ออัญมณี ชื่อสมบัติของอัญมณี และชื่อเครื่องมือ เป็นต้น

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพต้องเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง มีดังนี้

1.

มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานต้นสังกัด หรือเอกสารอื่นๆ ที่สามารถยืนยันถึงความรู้หรือประสบการณ์ดังกล่าว เพื่อประกอบการพิจารณา

2. ผ่านการอบรมจากโรงเรียนหรือสถาบันอัญมณีศาสตร์ในหลักสูตรที่สอดคล้องกับสมรรถนะของคุณวุฒินี้ ไม่นต่ำกว่า 60 ชั่วโมง

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

- 1. หนังสือรับรองมาตรฐานคุณวุฒิจีพ ระดับ 3 มีระยะเวลาอายุหนังสือรับรอง เป็นระยะเวลา 3 ปี
- 2. การนับอายุหนังสือรับรองมาตรฐานคุณวุฒิจีพ ระดับ 3 นับจากการประกาศรับรองโดยสถาบันคุณวุฒิจีพ (องค์การมหาชน)
- 3. แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงานและมีสมรรถนะตามกรอบคุณวุฒิจีพ อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี ระดับ 3 ทุกหน่วยสมรรถนะ และเข้ารับการประเมินสมรรถนะโดยวิธีการสัมภาษณ์

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในอาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบอัญมณี โดยเฉพาะพลอยสี อาจรวมถึงหินและอัญมณีอินทรีย์ (Inorganic gems) โดยมีตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักวิชาการอัญมณี หรือนักตรวจสอบอัญมณี หรือนักอัญมณีศาสตร์ (Gemologist หรือ Gemmologist)

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิจีพนี้)

- 500001 การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี
- 500003 การรับ ส่ง และเคลื่อนย้ายอัญมณีที่ตรวจสอบ
- 500301 บันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet)
- 500302 เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี (Report)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 14/01/2565

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนารูจิกอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า ให้เป็นศูนย์กลางที่มีศักยภาพชั้นนำของโลก (ศูนย์กลางการค้าอัญมณีและเครื่องประดับของโลก)	50	ตรวจสอบ วิเคราะห์ และออกใบรายงานผลสินค้าอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	5000	วิเคราะห์อัญมณี
			5003	รายงานผลการตรวจสอบอัญมณี

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 14/01/2565

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
5000	วิเคราะห์อัญมณี	500001	การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี	50000101	เตรียมเครื่องมือและบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
		500003	การรับ ส่ง และเคลื่อนย้ายอัญมณีที่ตรวจสอบ	50000102	ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณี
				50000301	รับและคืนตัวอย่างอัญมณี
5003	รายงานผลการตรวจสอบอัญมณี	500301	บันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet)	50000302	การเคลื่อนย้ายตัวอย่างระหว่างการตรวจสอบอัญมณี
				50030101	กำหนดวิธีการรายงานผล
		500302	เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี (Report)	50030102	จัดการใบงานการตรวจสอบอัญมณี
				50030201	บันทึกผลจากการตรวจสอบอัญมณี
				50030202	เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

500001
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี
2. อาชีพนักวิเคราะห์เพชร

ISCO 7313 ช่างทำเครื่องเพชรพลอยและรูปพรรณ และโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้กับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอัญมณีในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ โดยมีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานในการตรวจสอบอัญมณี

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้ในสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการทำงานแบบประจำที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอัญมณี

ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องของเครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี

เพื่อที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณีได้เบื้องต้น และสามารถทำงานตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่ทำงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
50000101 เตรียมเครื่องมือและบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี	1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณีให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณี 3. จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ภายหลังการตรวจสอบ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
50000102 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณี	1. ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณีตามหลักการของเครื่องมือ 2. อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี 3. บันทึกผลที่ได้จากการอ่านค่าเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี 4. วิเคราะห์ผลจากการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณี	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. แสดงการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
2. แสดงการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือตรวจสอบก่อนและหลังปฏิบัติงาน
3. แสดงการจัดเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
4. สามารถอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
5. บันทึกผลการทดสอบการปฏิบัติงาน
6. สามารถวิเคราะห์ผลจากการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณี

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ ความเข้าใจในเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณี ได้แก่ หลักการทำงานของเครื่องมือ ข้อจำกัด วิธีการนำไปใช้งาน การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบ การจัดเก็บและบำรุงรักษา
2. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณีให้เหมาะสมกับลักษณะของอัญมณีที่ทำการทดสอบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
2. แสดงการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือตรวจสอบก่อนและหลังปฏิบัติงาน
3. แสดงการจัดเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือตรวจสอบอัญมณี
4. ไปบันทึกผลการสาธิตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือตรวจสอบ
2. อธิบายเกี่ยวกับข้อจำกัดของเครื่องมือตรวจสอบ
3. อธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้งานของเครื่องมือตรวจสอบ
4. อธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบ
5. อธิบายเกี่ยวกับการจัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสอบ
6. ไปบันทึกผลการทดสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณีด้วยวิธีพื้นฐาน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. การสาธิตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจสอบอัญมณีด้วยวิธีพื้นฐาน ซึ่งเน้นถึงการปฏิบัติในท้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี และอัญมณีในหน่วยสมรรถนะนี้เป็นชนิดที่ผ่านการเจียระไนแล้ว แต่ยังไม่เข้าตัวเรือนเครื่องประดับ

ผู้เข้าประเมินควรมีความรู้และทักษะที่สำคัญในการใช้เครื่องมือตรวจสอบอัญมณี ได้แก่ หลักการทำงานของเครื่องมือ ข้อจำกัด วิธีการใช้งาน การจัดเก็บ และการดูแลรักษา

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ในหน่วยสมรรถนะนี้ ครอบคลุมเครื่องมือหรืออุปกรณ์พื้นฐานตรวจสอบอัญมณี ดังนี้

- แวนกำลังขยาย 10 เท่า (10x Lens หรือ Loupe)

- แผ่นกรองสี (Chelsea filter)
- ไดโครสโคป (Dichroscope)
- กล้องจุลทรรศน์อัญมณี (Gem stereo-microscope)
- เครื่องชั่งแบบไฮโดรสแตติก (Hydrostatic balance)
- โพลาริสโคป (Polariscope) และแท่งแก้ว (Conoscope)
- รีแฟรกโตมิเตอร์ (Refractometer)
- สเปกโตรสโคป (Spectroscope)
- หลอดรังสีอัลตราไวโอเลต (UV-lamp)

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

500003
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

การรับ ส่ง และเคลื่อนย้ายอัญมณีที่ตรวจสอบ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี
2. อาชีพนักวิเคราะห์เพชร

ISCO 7313 ช่างทำเครื่องเพชรพลอยและรูปพรรณ และโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้กับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอัญมณีในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้เกี่ยวกับการรับและเคลื่อนย้ายอัญมณี และการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีที่ตรวจสอบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการหรือการเคลื่อนย้ายตัวอย่างนั้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อทดสอบหรือผลการทดสอบในภายหลัง รวมถึงจะไม่ให้ตัวอย่างอัญมณีเกิดความเสียหายหรือสูญหาย ผู้เข้าประเมินต้องมีความรู้ในเรื่องสมบัติความทนทานของอัญมณี (Durability) และวัสดุสำหรับใช้บรรจุหรือเคลื่อนย้ายอัญมณี เช่น ถาด ถุงซิปล็อค เป็นต้น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
50000301 รับและเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี	1. ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารใบส่งงานและอัญมณี 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอัญมณี ทั้งตอนรับและเคลื่อนย้ายอัญมณี	ข้อสอบข้อเขียน
50000302 การเคลื่อนย้ายตัวอย่างระหว่างตรวจสอบอัญมณี	1. เลือกใช้วิธีการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของอัญมณีที่ทำการทดสอบ 2. ตรวจสอบอุปกรณ์หรือวัสดุสำหรับเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี 3. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของอัญมณี ก่อนและหลังเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี 4. ทำรายงานกรณีอัญมณีเกิดความเสียหาย	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถตรวจรับความถูกต้องของเอกสารใบสั่งงานและอัญมณี
2. สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของอัญมณี ทั้งตอนรับและคืนตัวอย่างอัญมณี
3. สามารถเลือกใช้วิธีการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของอัญมณีที่ทำการทดสอบ
4. สามารถเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
5. สามารถตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของอัญมณี ก่อนและหลังเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
6. สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี กรณีอัญมณีเกิดความเสียหายหรือสูญหาย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับความทนทานของอัญมณี (Durability)
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หรือวัสดุสำหรับเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
3. ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี กรณีอัญมณีเกิดความเสียหายหรือสูญหาย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงตรวจรับความถูกต้องของเอกสารใบสั่งงานและอัญมณี
2. แสดงตรวจสอบความสมบูรณ์ของอัญมณี ทั้งตอนรับและคืนตัวอย่างอัญมณี
3. แสดงการเลือกใช้วิธีการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีที่เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของอัญมณีที่ทำการทดสอบ
4. แสดงการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
5. แสดงการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของอัญมณี ก่อนและหลังเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
6. แสดงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี กรณีอัญมณีเกิดความเสียหายหรือสูญหาย

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับความทนทานของอัญมณี (Durability)
2. อธิบายเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หรือวัสดุสำหรับเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี
3. อธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี กรณีอัญมณีเกิดความเสียหายหรือสูญหาย
4. ไปบันทึกผลการทดสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการรับและคืนตัวอย่างอัญมณี และการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีในระหว่างการตรวจสอบอัญมณี โดยพิจารณาจากหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องของการรับและคืนตัวอย่างอัญมณี และการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณีในระหว่างการตรวจสอบอัญมณี ซึ่งเน้นถึงการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี ผู้เข้าประเมินต้องมีความรู้ในเรื่องสมบัติความทนทานของอัญมณี (Durability) เนื่องจากอัญมณีแต่ละชนิดจะมีความทนทานไม่เหมือนกัน และเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการรับคืนและเคลื่อนย้ายตัวอย่างอัญมณี นอกจากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้บรรจุหรือเคลื่อนย้ายอัญมณีแล้ว คือ ความทนทานของอัญมณี (Durability) ความทนทานของอัญมณี พิจารณาจากคุณสมบัติ 3 ประการ คือ ความแข็ง (Hardness) ความเหนียว (Toughness) และความมีเสถียรภาพ (Stability) ความแข็งเป็นความทนทานต่อการขีดข่วนหรือขีดถู เช่น เพชรเป็นอัญมณีที่มีความแข็งมากที่สุด จึงยากต่อการเกิดรอยขีดข่วนหรือรอยสี ความเหนียวเป็นความทนทานต่อการแตกหักเมื่อมีแรงมากระทบ เช่น หยก เป็นอัญมณีที่มีความเหนียวมากที่สุด จึงนิยมนำมาแกะสลัก และความมีเสถียรภาพเป็นความทนทานต่อการซีดจางของสี หรือการสูญเสียเนื้ออัญมณีเมื่อถูกความร้อน แสงสว่าง หรือสารเคมี เช่น โอปอล เป็นอัญมณีที่อาจเสียหายได้หากอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบอากาศแห้ง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

500301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

บันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet)
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี

ISCO 3111 ช่างเทคนิคด้านเคมีและวิทยาศาสตร์กายภาพ
ISCO 7313 ช่างทำเครื่องเพชรพลอยและรูปพรรณ และโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้กับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอัญมณีในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอัญมณีลงในใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet) เพื่อเก็บเป็นฐานข้อมูลสำหรับทวนสอบ และใช้เป็นข้อมูลบันทึกลงในใบรายงานผลตรวจสอบอัญมณี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
50030101 กำหนดวิธีการรายงานผล	1. ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีการรายงานผลตามที่หน่วยงานกำหนด 2. รายงานผลโดยใช้คำศัพท์ การเรียกชื่อ และหน่วยตามมาตรฐานสากล	ข้อสอบข้อเขียน
50030102 จัดการใบงานการตรวจสอบอัญมณี	1. รายงานผลเป็นเอกสารตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด 2. เก็บรักษาข้อมูลใบงานการตรวจสอบอัญมณีให้สามารถเรียกกลับมาใช้งานได้ง่าย 3. กำหนดช่วงเวลาการเก็บรักษาข้อมูลตามระเบียบของหน่วยงาน	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. สามารถบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ตามที่หน่วยงานกำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ตามที่หน่วยงานกำหนด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. แสดงการบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ตามที่หน่วยงานกำหนด

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. อธิบายเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ตามที่หน่วยงานกำหนด
3. อธิบายเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet)
4. ใบบันทึกผลการทดสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ของหน่วยงานที่ตนสังกัด

มีความรู้และสามารถเขียนข้อมูลในใบงานตรวจสอบอาชีวอนามัยที่มีความเป็นสากล โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องของการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัยลงในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ของหน่วยงานที่ตนสังกัด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบอาชีวอนามัย ในระหว่างการตรวจสอบอาชีวอนามัยจนถึงภายหลังการตรวจสอบ จะต้องมีการบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อประเภทหรือชนิดอาชีวอนามัย ภายในที่พบ ค่าของเครื่องมือตรวจสอบต่างๆ เป็นต้น และสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ลงในใบงานการตรวจสอบอาชีวอนามัย (Worksheet) ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนดลง ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัยด้วยเครื่องมือต่างๆ รวมถึงข้อสรุปผลการตรวจสอบอาชีวอนามัยนั้นไว้ สำหรับการทวนสอบ ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกนี้จะถูกนำไปกรอกข้อมูลสรุปในใบรายงานผลตรวจสอบอาชีวอนามัยอีกครั้ง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาหรณ์รวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

500302
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี (Report)
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักวิเคราะห์พลอยสี

ISCO 3111 ช่างเทคนิคด้านเคมีและวิทยาศาสตร์กายภาพ
ISCO 7313 ช่างทำเครื่องเพชรพลอยและรูปพรรณ และโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้กับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณี หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอัญมณีในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับการนำข้อมูลจากใบงานการตรวจสอบอัญมณี (Worksheet) มาสรุปเขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี โดยแบ่งลักษณะของใบรายงานผลออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ใบรายงานผลทั่วไป และใบรายงานผลเฉพาะวิธี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
50030201 บันทึกผลจากการตรวจสอบอัญมณี	1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากใบงาน 2. บันทึกผลข้อมูลจากใบงานการตรวจสอบอัญมณี 3. บันทึกผลสรุปที่ได้จากการตรวจสอบอัญมณี 4. เก็บรักษาข้อมูลใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี และจัดระบบให้สามารถเรียกกลับมาใช้งานได้ง่าย	ข้อสอบข้อเขียน
50030202 เขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอัญมณี	1. เขียนใบรายงานผลทั่วไป 2. เขียนใบรายงานผลเฉพาะวิธี	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. สามารถบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามที่หน่วยงานกำหนด
3. สามารถเขียนใบรายงานผลทั่วไป
4. สามารถเขียนใบรายงานผลเฉพาะวิธี

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามที่หน่วยงานกำหนด
3. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนใบรายงานผลทั่วไป
4. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนใบรายงานผลเฉพาะวิธี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. แสดงการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามที่หน่วยงานกำหนด
3. แสดงการเขียนใบรายงานผลทั่วไป
4. แสดงการเขียนใบรายงานผลเฉพาะวิธี

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด
2. อธิบายเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ตามที่หน่วยงานกำหนด
3. อธิบายเกี่ยวกับการเขียนใบรายงานผลทั่วไป
4. อธิบายเกี่ยวกับการเขียนใบรายงานผลเฉพาะวิธี
5. ใบบันทึกผลการทดสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัยของหน่วยงานที่ตนสังกัด มีความรู้และสามารถเขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ได้แก่ ใบรายงานผลทั่วไป และใบรายงานผลเฉพาะวิธี โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ และทักษะในเรื่องของการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ของหน่วยงานที่ตนสังกัด มีความรู้ และสามารถเขียนใบรายงานผลการตรวจสอบอาชีวอนามัย ได้แก่ ใบรายงานผลทั่วไป และใบรายงานผลเฉพาะวิธี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบอาชีวอนามัย หลังจากการตรวจสอบอาชีวอนามัยและได้ดำเนินการสรุปผลการวิเคราะห์ตรวจสอบอาชีวอนามัยตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนด ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีการบันทึกข้อมูลเพื่อไปกรอกข้อมูลในใบรายงานผลทั่วไป หรือใบรายงานผลเฉพาะวิธี

ใบรายงานผลทั่วไป เป็นใบรายงานผลที่ผู้รับบริการมีความต้องการข้อมูลแบบไม่เฉพาะเจาะจง การรายงานผลการตรวจสอบต้องมีข้อมูลและรายละเอียดอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

(ก) หมายเลขทะเบียนตัวอย่าง

(ข) วันเดือนปีที่ออกใบรายงานผล

(ค) จำนวน และลักษณะตัวอย่าง

(ง) ผลการตรวจสอบหรือผลการวัดหรือผลการคำนวณที่ได้

ใบรายงานผลเฉพาะวิธี เป็นใบรายงานผลที่ ผู้รับบริการมีความต้องการข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง เช่น ผู้รับบริการต้องการใบรายงานผลของการวิเคราะห์ทองคำ ประกอบทางเคมีด้วยเครื่องมือ EDXRF เป็นต้น การรายงานผลการตรวจสอบหรือผลการวัดด้วยวิธีพื้นฐานของมาตรฐานนี้ต้องมีข้อมูลและรายละเอียดอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

(ก) หมายเลขทะเบียนตัวอย่าง

(ข) วันเดือนปีที่ออกใบรายงานผลเฉพาะวิธี

(ค) จำนวน และลักษณะตัวอย่าง

(ง) วิธีมาตรฐานที่ใช้

(จ) ผลการตรวจสอบหรือผลการวัดหรือผลการคำนวณที่ได้

(ฉ) ลายมือชื่อของผู้จัดการห้องปฏิบัติการหรือผู้รับรองรายงานผล และ/หรือลายมือชื่อของผู้ปฏิบัติงาน

(ช) ชื่อและที่อยู่ของห้องปฏิบัติการที่ดำเนินการ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน