



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ทบทวนครั้งที่ 1/2564 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อสอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 8 ระดับ ทบทวนครั้งที่ 1/2566 ทบทวนปรับระดับ 2 ให้สอดคล้องกับภารกิจการดำเนินงาน

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ความหมายของของเสีย และของเสียอุตสาหกรรมโดยทั่วไป เป็นดังนี้

ของเสีย หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งการตกตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ของเสียสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ ตามแหล่งกำเนิดของของเสีย คือ ของเสียชุมชน และของเสียอุตสาหกรรม ในที่นี้จะเน้นไปที่ของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียอุตสาหกรรม หมายถึง ของเสียหรือกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต การเก็บวัตถุดิบจนเสื่อมสภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุที่มีของปนเปื้อนและของเหลือใช้ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) ของเสียอุตสาหกรรมไม่อันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย
- 2) ของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย หมายถึง

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้ สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ สารที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่เป็นสารอันตรายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ผู้ก่อกำเนิดของเสีย ผู้รวบรวมและขนส่งของเสีย และผู้บำบัด/กำจัดของเสีย ซึ่งผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรมนั้น ต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะต่างๆ ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้ได้ผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งจำเป็นต้องทราบกฎหมาย และข้อบังคับต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างความรู้ ความสามารถของบุคคล รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถของแรงงานด้านการจัดการของเสียอุตสาหกรรมในอนาคต และให้มีความพร้อมรองรับให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาและการแข่งขันของประเทศ

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ทบทวนครั้งที่ 1 ปรับรายละเอียดให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ (ปี 2564) ทบทวนครั้งที่ 2 ยุบรวมระดับ 2 และระดับ 3 เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจการดำเนินงาน (ปี 2566)

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1

ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ปี 2564

ครั้งที่ 2

ทบทวนยุบรวมระดับ 2 และระดับ 3 เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจการดำเนินงาน (ปี 2566)

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ -N/A-

วันที่ประกาศ -N/A-

ข้อสังเกต ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ - ปรับปรุงกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจาก 7 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 8 ระดับ โดยมีการปรับปรุง ดังนี้

- ปรับชื่ออาชีพให้มีความชัดเจน สื่อถึงการปฏิบัติงานได้
- ปรับเพิ่มหน่วยสมรรถนะ หน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน
- ปรับคุณวุฒิให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ
- ยุบรวมระดับ 2 และ ระดับ 3

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย

สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

อาชีพผู้เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
02305	เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพผู้เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีความสามารถในการเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือ/สารเคมีที่เกี่ยวข้องในการทำงาน สามารถเก็บตัวอย่างที่เป็นอันตรายได้ถูกต้องตามคู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลการเก็บตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง รักษาสภาพตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมได้ตามวิธีที่กำหนด ดำเนินการเคลื่อนย้ายและส่งมอบตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมให้แก่ห้องปฏิบัติการได้ มีทักษะในการใช้เครื่องมือตรวจวัดภาคสนามเพื่อทดสอบคุณสมบัติเบื้องต้น ณ จุดเก็บตัวอย่างที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน ใช้งานเครื่องมือบ่งชี้ความผิดปกติของสภาวะแวดล้อมในขณะปฏิบัติงาน และมีความรู้เกี่ยวกับความอันตรายของเสียอุตสาหกรรม สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมประกอบกับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับของเสียอันตรายได้ เพื่อระบุนิยามในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงาน และสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถเข้าใจ สามารถระบุคำศัพท์เฉพาะ ชื่ออุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ปรับใช้ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคในการสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง กำกับดูแลควบคุมกระบวนการทำงานและปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพผู้เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 4 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์
 2. ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- หรือ กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษาสุดท้ายในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- อย่างต่อเนื่อง
- หรือ สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับมัธยมศึกษา (ม.6) และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับ การเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 2 ปี

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้กำกับ/บำบัดของเสียอุตสาหกรรม พนักงานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กากของเสียอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒिवิชาชีพนี)
02305 เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน
ตารางแผนผังแสดงหน้าที่
1. ตารางแสดงหน้าที่ 1
ประกาศใช้ ณ 20/07/2566

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
จัดการของเสียอุตสาหกรรมของประเทศไทยอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ปลอดภัยและมีคุณภาพตามหลักสากล	02	เก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	023	เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 20/07/2566

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
023	เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	02305	เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน	02305.01	บ่งชี้สภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบก่อนเข้าปฏิบัติงาน
				02305.02	ดำเนินการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อนตามแผนการเก็บตัวอย่าง
				02305.03	ดูแลรักษาอุปกรณ์/เครื่องมือการเก็บตัวอย่าง

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ02305
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถบ่งชี้สภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบก่อนเข้าปฏิบัติงาน และเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อนตามแผนการเก็บตัวอย่างได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2551
2. ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบทะเลสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02305.01 บ่งชี้สภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบก่อนเข้าปฏิบัติงาน	1. ใช้เครื่องมือบ่งชี้ความผิดปกติของสภาวะแวดล้อมในขณะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามที่คู่มือการใช้งานอุปกรณ์กำหนดไว้ 2. ตรวจวัดพารามิเตอร์ในพื้นที่ทำงานและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
02305.02 ดำเนินการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อนตามแผนการเก็บตัวอย่าง	1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ปนเปื้อนได้อย่างถูกต้อง 2. ดำเนินการเก็บและรักษาสภาพตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมตามวิธีที่ระบุในคู่มือและขั้นตอนการเก็บตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง 3. จัดทำบันทึกข้อมูลในการเก็บตัวอย่าง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
02305.03 ดูแลรักษาอุปกรณ์/เครื่องมือการเก็บตัวอย่าง	1. ทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องมือเก็บตัวอย่างและชำระล้างร่างกาย 2. ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องมือก่อนเก็บรักษา 3. กำจัดซากอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและภาชนะที่หมดสภาพการใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือบ่งชี้ความผิดปกติของสภาวะแวดล้อมในขณะปฏิบัติงาน
2. ทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถประเมินความเสี่ยงของการทำงานในพื้นที่ปนเปื้อนได้
3. ทักษะการสังเกตและประเมินพื้นที่ทำงาน สามารถระบุความเสี่ยงของการทำงานในพื้นที่ปนเปื้อนได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการ วิธีการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษ
2. วิธีการกำจัดซากอุปกรณ์เก็บตัวอย่างและภาชนะที่มีความเป็นพิษ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน
2. หลักฐานจากใบรับรอง ใบผ่านการอบรม

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการดำเนินการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน โดยพิจารณาจากฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

การดำเนินการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อนในระดับคุณวุฒิ ที่ 4

เป็นการบ่งชี้สภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบก่อนเข้าปฏิบัติงาน และเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อนตามแผนการเก็บตัวอย่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาอุปกรณ์/เครื่องมือเก็บตัวอย่างตามระเบียบวิธีการที่กำหนด

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุวิธีการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานได้
3. ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กากของเสียอุตสาหกรรม เช่น ของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต วัตถุดิบที่เสื่อมสภาพจากการเก็บ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุที่มีของปนเปื้อนและของเหลือใช้
2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรม เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
3. เครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม เช่น เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง เครื่องมือจำแนกความเป็นอันตรายอย่างง่าย (HazCat Kit) เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ธาตุ (Heavy Metals) – เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ธาตุเชิงปริมาณ เครื่องมือตรวจวิเคราะห์สเปกตรัม (Raman Spectrometer)

4. เครื่องมือบ่งชี้ความผิดปกติของสภาวะแวดล้อมในขณะปฏิบัติงาน เช่น เครื่องมือตรวจวัดเปอร์เซ็นต์การจุดระเบิด (LEL) เครื่องมือตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O_2) เครื่องมือตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (H_2S) เครื่องมือตรวจวัดไอระเหยสารอินทรีย์รวม (VOCs)
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย หรือหลายส่วน เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ หรืออันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสี่ยงดัง แสง สารเคมี ความร้อน การตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นเข้าตา วัสดุหล่นกระแทก หรือทับ เป็นต้น เช่น อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหู อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันมือ อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ อุปกรณ์ป้องกันลำตัว แขน และขา หรือชุดนิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
6. ข้อมูลในการเก็บตัวอย่าง เช่น วันที่/เวลา จุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง สภาพแวดล้อม และสภาพของตัวอย่าง สถานะทางกายภาพของตัวอย่าง (liquid/slurry/semi-solid/solid: inorganic/organic/metallic)

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาหรณ์รวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1. เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย บ่งชี้สภาวะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.2. เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย เก็บตัวอย่างกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีความเป็นพิษในพื้นที่ปนเปื้อน

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.3. เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ดูแลรักษาอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน