



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดลอมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

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

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

ความหมายของของเสีย และของเสียอุตสาหกรรมโดยทั่วไป เป็นดังนี้

**ของเสีย** หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุดิบทรายเป็นใด 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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติบางอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้ สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ สารที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่เป็นสารอันตรายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

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

ดังนั้น การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างความระดับความรู้ ความสามารถของบุคคล รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถของแรงงานด้านการจัดการของเสียอุตสาหกรรมในอนาคต และให้มีความพร้อมรองรับให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาและการแข่งขันของประเทศ

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

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

## 6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1

ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ปี 2564

ครั้งที่ 2

ทบทวนยุบรวมระดับ 2 และระดับ 3 เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจงาน (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

อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 6

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
05104	วางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 6

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระบุความเป็นอันตรายและดำเนินการแจ้งเหตุ ดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุและในจุดเกิดเหตุ สามารถวางแผนและเตรียมการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างสอดคล้องกับหลักกฎหมายและสามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีจากแหล่งต่างๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ สามารถระบุสมบัติของสารเคมี ปฏิกริยาอันอาจเกิดขึ้น ความเสี่ยง และการควบคุมความเสี่ยงให้แก่หน่วยปฏิบัติการ

มีทักษะในการปฏิบัติงานและความรู้เชิงลึกในการระบุวิธีการจัดการอันตรายเกี่ยวกับสารเคมีเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะของอุตสาหกรรม

เนื่องจากเป็นผู้ที่จะให้ข้อมูลสารเคมีในการดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

มีทักษะในคิดวิเคราะห์หาสาเหตุในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นและสามารถสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในการให้แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั้งในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนได้

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

##### คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ชั้น 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 4 ไม่น้อยกว่า 3 ปี

-หรือ สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปี

-หรือ สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 7 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลการบำบัด/กำจัดมลพิษอากาศและของเสียไม่น้อยกว่า 9 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า

และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลการบำบัด/กำจัดมลพิษอากาศและของเสียไม่น้อยกว่า 12 ปีอย่างต่อเนื่อง

2. ผ่านการอบรม OSHA 29CFR 1910.120 (HAZWOPER) 40 ชั่วโมง หรือ Hazardous Materials Incident Response Operations (HMIRO; EPA 165.5)

หรือ Emergency Response to Hazardous Material Incidents (ERTHMI; EPA 165.15) หรือเทียบเท่า

3. ผ่านการอบรมทบทวนทักษะความรู้ OSHA HAZWOPER Refresher 8 ชั่วโมงทุกปี

4. ผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านสารเคมี

5. ผ่านการอบรมระบบบัญชาการเหตุการณ์ขั้นสูง (Advanced Incident Command System) หรือเทียบเท่า

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

พนักงานตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านกากของเสียอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิจำนวนี่)

05104 วางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

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 ถูกต้องปลอดภัยและมีคุณภาพตามหลักสากล	05	ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน	051	ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน

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
051	ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	05104	วางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน	05104.01	ระบุวิธีการจัดการอันตรายระดับสูงเกี่ยวกับสารเคมี
				05104.02	วางแผนและเตรียมการด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 05104
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถวางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

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)
05104.01 ระบุวิธีการจัดการอันตรายระดับสูงเกี่ยวกับสารเคมี	1. ปฏิบัติตามเอกสารด้านความปลอดภัยสารเคมีจากแหล่งต่างๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ 2. ระบุสมบัติของสารเคมี ปฏิกริยาอันอาจเกิดขึ้นและความเสี่ยงรวมทั้งการควบคุมความเสี่ยงให้แก่หน่วยปฏิบัติการ	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
05104.02 วางแผนและเตรียมการด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน	1. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายและอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย 2. วางแผนขั้นตอนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน 3. วางแผนด้านความปลอดภัย (Health and Safety Plan-HASP)	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการสืบค้นข้อมูล คู่มือ เอกสาร ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศของการปฏิบัติงานด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยการใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น จากอินเทอร์เน็ต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ผ่านการอบรม OSHA 29CFR 1910.120 (HAZWOPER) 40 ชั่วโมง หรือ Hazardous Materials Incident Response Operations (HMIRO; EPA 165.5) หรือ Emergency Response to Hazardous Material Incidents (ERTHMI; EPA 165.15) หรือเทียบเท่า
2. ผ่านการอบรมทบทวนทักษะความรู้ OSHA HAZWOPER Refresher 8 ชั่วโมงทุกปี
3. ผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านสารเคมี
4. ผ่านการอบรมระบบบัญชาการเหตุการณ์ขั้นสูง (Advanced Incident Command System) หรือเทียบเท่า

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน
2. ใบบันทึกรายการการเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมี ที่ตรงตามวิธีการที่กำหนด
3. ใบผ่านการอบรม OSHA 29CFR 1910.120 (HAZWOPER) 40 ชั่วโมง หรือ Hazardous Materials Incident Response Operations (HMIRO; EPA 165.5) หรือ Emergency Response to Hazardous Material Incidents (ERTHMI; EPA 165.15) หรือเทียบเท่า
4. ใบผ่านการอบรมทบทวนทักษะความรู้ OSHA HAZWOPER Refresher 8 ชั่วโมงทุกปี
5. ใบผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านสารเคมี
6. ใบผ่านการอบรมระบบบัญชาการเหตุการณ์ขั้นสูง (Advanced Incident Command System) หรือเทียบเท่า

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการระบุนวิธีการจัดการอันตรายระดับสูงเกี่ยวกับสารเคมี และการวางแผนและเตรียมการด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยพิจารณาหลักฐานด้านที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

การวางแผนและการเตรียมการด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

และการระบุนวิธีการจัดการอันตรายด้วยความรู้และข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับสารเคมีเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะของอุตสาหกรรม

นับเป็นความสามารถที่สำคัญของผู้ปฏิบัติในระดับคุณวุฒิที่ 5 นี้

เนื่องจากเป็นผู้ที่จะให้ข้อมูลสารเคมีในการดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับความรู้ ความเข้าใจหลักพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ความเสี่ยงจากสมบัติและปฏิกิริยาของสารเคมี และหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญการวางแผนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะแผนด้านสุขภาพและความปลอดภัยของการดำเนินการตอบโต้
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System, ICS) หมายถึง ระบบที่ใช้เพื่อการสั่งการ ควบคุม และประสานความร่วมมือของแต่ละหน่วยงานในการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณะภัย ระบบดังกล่าวเป็นระบบปฏิบัติการเพื่อการระดมทรัพยากรไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินให้สามารถปกป้องชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมได้อย่างบรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ
2. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP) หมายถึง คำสั่งหรือวิธีปฏิบัติงานที่ระบุอย่างเป็นขั้นตอน และมีรายละเอียดชัดเจนสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อนำไปปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
3. การอบรมตามข้อกำหนดของ OSHA ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาที่ดูแลเรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน โดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงภัยสารเคมี ซึ่งกำหนดให้รับการอบรม Hazardous Waste Operations and Emergency Response (HAZWOPER)

ในระดับที่เหมาะสม และมีการอบรมทบทวนทุกปี

4. การอบรมตามข้อกำหนดของ US EPA ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาที่ดูแลเรื่องคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมีอันตรายเข้ารับการอบรมในหลักสูตรเทียบเท่า HAZWOPER คือ Hazardous Materials Incident Response Operations (HMIRO; EPA 165.5) หรือ Emergency Response to Hazardous Material Incidents (ERTHMI; EPA 165.15)

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

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

N/A

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

18.1 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ระบุวิธีการจัดการอันตรายระดับสูงเกี่ยวกับสารเคมี

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

**ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน**

18.2 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย วางแผนและเตรียมการด้านการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

**ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน**