มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ทบทวนครั้งที่ 1/2564 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อสอดคล้องกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 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 รวมทั้งการตกตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น 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 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย
2) ของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย หมายถึง

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้ สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ สารที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่เป็นสารอันตรายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

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

ดังนั้น การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเผยแพร่มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างความระดับความรู้ ความสามารถของบุคคล รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม 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

ทบทวนนยุบรวมระดับ 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

- ปรับแก้การต่ออายุ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย

สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
05102	ดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุตามระบบบัญชาการเหตุการณ์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระบุความเป็นอันตรายและดำเนินการแจ้งเหตุในโรงงาน มีความสามารถในการระบุสมบัติของสารอันตรายและอธิบายระดับการรับสัมผัสสารเคมีที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย ตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) และรหัสปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Action Code) รวมทั้งระบุมาตรการในการป้องกัน สกัดกั้นการรั่วไหล ควบคุมการแพร่กระจายและนำปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ตามคู่มือการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Guidebook) เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ในทุกระดับและรู้ข้อจำกัดของอุปกรณ์และร่างกายของตน สามารถใช้เครื่องมือตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและบ่งชี้อันตรายและระบุมาตรการลดความเสี่ยงจากค่าที่ตรวจวัดและจัดตั้งเขตความปลอดภัยในระดับต่างๆเพื่อปฏิบัติการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน มีความรู้และทักษะในการดำเนินการป้องกันและสกัดกั้นการรั่วไหลป้องกัน ควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีอันตราย ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) และระบบบัญชาการเหตุการณ์

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม ชั้น 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 3 ไม่น้อยกว่า 3 ปี

-**หรือ** สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาตรี **ด้านไหนหรือที่เกี่ยวข้อง

-**หรือ** สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 1 ปี

-**หรือ** สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 2 ปีอย่างต่อเนื่อง

-**หรือ** สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า

และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง

-**หรือ** สำเร็จการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า

และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 5 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

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

พนักงานตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านกากของเสียอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

05102 ดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุตามระบบบัญชาการเหตุการณ์

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	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
จัดการของเสียอุตสาหกรรมของประเทศไทยอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ปลอดภัยและมีคุณภาพตามหลักสากล	05	ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินให้เป็นไปตามมาตรฐาน	051	ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน

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	05102	ดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุตามระบบบัญชาการเหตุการณ์	05102.01	ปฏิบัติตามเอกสารในระดับสูง และวิเคราะห์วิธีสกัดกั้น รวมทั้งการลดความเสี่ยงของชุมชน
				05102.02	ระบุคุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในทุกระดับ
				05102.03	ตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม (Field and Direct Reading Air Monitoring Instrument)
				05102.04	สำรวจพื้นที่และจัดตั้งโซนต่างๆ
				05102.05	ดำเนินการเข้าระงับภัยในบริเวณที่เกิดเหตุ (ไม่ใช่จุดเกิดเหตุ)
				05102.06	ปฏิบัติตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System)

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 05102

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุตามระบบบัญชาการเหตุการณ์

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินด้านของเสียอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
05102.01 ปฏิบัติตามเอกสารในระดับสูง และวิเคราะห์วิธีสกัดกั้น รวมทั้งการลดความเสี่ยงของชุมชน	1.ปฏิบัติตามคู่มือการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (EmergencyResponse Guidebook) และบ่งชี้อันตราย และวิธีการสกัดกั้น 2.ปฏิบัติตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SafetyData Sheet-SDS) และรหัสปฏิบัติการฉุกเฉิน (EmergencyAction Code-EAC) 3.ระบุสมบัติของสารอันตรายและอธิบายระดับการรับสัมผัสสารเคมีที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย 4.ระบุมาตรการในการป้องกัน สกัดกั้นการรั่วไหล ควบคุมการแพร่กระจายและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ 5.ระบุรัศมีอันตรายเพื่อการอพยพ หรือ การหลบภัย (shelter-in-place) ให้แก่พนักงานหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
05102.02 ระบุคุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในทุกระดับ	1. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในทุกระดับ และรู้ข้อจำกัดของอุปกรณ์และร่างกายของตน 2. เก็บรักษาและดูแลอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามคำแนะนำของผู้ผลิตให้มีสภาพพร้อมใช้งานรวมทั้งตรวจสอบสภาพและอายุการใช้งาน 3. ป้องกันตัวเองจากการเกิดภาวะเครียดจากความร้อน (Heat stress) และภาวะฉุกเฉินจากความร้อน (Heat stroke)	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
05102.03 ตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม (Field and Direct Reading Air Monitoring Instrument)	1. ใช้เครื่องมือตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม 2.วิเคราะห์ความเสี่ยง และบ่งชี้อันตรายและระบุมาตรการลดความเสี่ยงจากค่าที่ตรวจวัด	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
05102.04 สำรวจพื้นที่และจัดตั้งโซนต่างๆ	1. ใช้ข้อมูลการตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศและข้อมูลพื้นที่ในการจัดตั้งพื้นที่เขตอันตราย (Hot/Exclusion Zone)เขตลดการปนเปื้อน (Warm/Contamination ReductionZone-CRZ) และ เขตสนับสนุน (Cold/Support Zone)	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
05102.05 ดำเนินการเข้าระงับภัยในบริเวณที่เกิดเหตุ (ไม่ใช่จุดเกิดเหตุ)	1.ดำเนินการป้องกันและสกัดกั้นการรั่วไหลป้องกันควบคุมการแพร่กระจายของสารเคมีอันตรายและปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) 2.ดำเนินการชำระล้างความปนเปื้อนจากตัวนักปฏิบัติการผู้ประสบภัยและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ 3.กำจัดความปนเปื้อนจากการชำระล้างและของเสียที่รั่วไหล	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
05102.06 ปฏิบัติตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System)	1.ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับการมอบหมายประสานงานและแจ้งข้อมูลตามลำดับขั้นในระบบบัญชาการเหตุการณ์ 2. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการปฏิบัติงานที่ต้องอยู่ในที่แคบ เช่น ในชุดป้องกันสารเคมีที่มีวิสัยการมองเห็นที่จำกัด
2. ทักษะในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความแข็งแรงของร่างกาย

(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. การจำแนกชนิดของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในระดับต่างๆ พร้อมการเลือกใช้อย่างเหมาะสม
4. หลักการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม
5. มาตรการด้านความปลอดภัยของการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน
2. ใบผ่านการอบรมOSHA 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. ใบผ่านการอบรมทบทวนทักษะความรู้ OSHA HAZWOPER Refresher 8 ชั่วโมงทุกปี

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการดำเนินการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในบริเวณที่เกิดเหตุ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติงานของผู้มีระดับคุณวุฒิที่ 3 จะเป็นการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินสารเคมีที่เน้นการตั้งรับด้วยการ สกัดกั้น กักกัน กักเก็บ และป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีอันตรายในบริเวณที่เกิดเหตุแต่ไม่ใช่จุดเกิดเหตุไม่ให้ออกไปนอกพื้นที่และสร้างความเสี่ยงต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการระบุมาตรการในการป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีและของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องมือตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม เพื่อทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติการในระดับความเสี่ยงต่างๆ โดยพิจารณาจากค่าที่ตรวจวัดได้จากเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลเฉพาะของพื้นที่
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมตามคู่มือ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Guidebook) หมายถึง เอกสารที่ใช้ในการเลือกวิธีการในการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินสารเคมีเนื่องมาจากอุบัติเหตุในการขนส่ง รวมทั้งข้อแนะนำในการอพยพประชาชน จัดทำโดย US Department of Transportation
2. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet หรือ SDS) หมายถึง เอกสารที่แสดงข้อมูลเฉพาะของสารเคมีแต่ละชนิด ที่เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยข้อมูลที่แสดงในเอกสารต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
3. รหัสปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Action Code หรือ EAC หรือ Hazchem code) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการสื่อสารที่เข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้ปฏิบัติการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินทราบถึงอันตรายที่ควรระวัง หรือการปฏิบัติในการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินสารเคมี เช่น การรั่วไหล หรือไฟไหม้
4. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP) หมายถึง คำสั่งหรือวิธีปฏิบัติงานที่ระบุอย่างเป็นขั้นตอน

และมีรายละเอียดชัดเจนสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อนำไปปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

5. การอบรมตามข้อกำหนดของ OSHA ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาที่ดูแลเรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน โดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงภัยสารเคมี ซึ่งกำหนดให้รับการการอบรม Hazardous Waste Operations and Emergency Response (HAZWOPER) ในระดับที่เหมาะสม และมีการอบรมทบทวนทุกปี

6. 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)

7. เครื่องมือตรวจวัดวัดภาคสนาม (Field and Direct Reading Air Monitoring Instrument) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดสภาพอากาศ (อุณหภูมิ ความดัน ความชื้น ปริมาณออกซิเจน) เครื่องมือตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมี เช่น Dräger Tube Photo Ionization Detector Combustible Gas Indicator Carbon monoxide detector LEL meter และ Geiger counter

8. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและเป็นไปตามข้อกำหนด

9. ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System, ICS) หมายถึง ระบบที่ใช้เพื่อการสั่งการ ควบคุม และประสานความร่วมมือของแต่ละหน่วยงานในการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณภัย ระบบดังกล่าวเป็นระบบปฏิบัติการเพื่อการระดมทรัพยากรไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินให้สามารถปกป้องชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมได้อย่างบรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ปฏิบัติตามเอกสารในระดับสูง และวิเคราะห์วิธีสกัดกั้น รวมทั้งการลดความเสี่ยงของชุมชน

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ระบุคุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในทุกระดับ

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.3 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ตรวจวัดความปนเปื้อนในอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.4 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ระบุระดับการแจ้งเหตุภัยสารเคมี

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.5 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ดำเนินการเข้าระงับภัยในบริเวณที่เกิดเหตุ

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.6 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะย่อย ปฏิบัติตามระบบบัญชาการเหตุการณ์

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน