



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 สอดคล้องกับปฏิบัติงานได้
- ปรับเพิ่มหน่วยสมรรถนะ หน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน
- ปรับคุณวุฒิให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ
- ยุบรวมระดับ 2 และ ระดับ 3

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย

สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

อาชีพตัวแทนจัดหา (Broker) ของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 5

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

04103

จัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย สาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพตัวแทนจัดหา (Broker) ของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีความรู้และความเข้าใจในคุณลักษณะ คุณสมบัติ และวิธีการต่างๆ ในจัดการของเสียอุตสาหกรรมตามวิธีการกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด มีสมรรถนะในการประเมิน วิเคราะห์และจัดหาทางเลือกการจัดการของเสียของลูกค้า ตามคุณลักษณะ คุณสมบัติต่างๆ ของเสีย การเตรียมขนย้ายของเสีย ภาชนะบรรจุ เส้นทางและพาหนะที่ขนส่งของเสีย และวิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินด้านค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย สามารถตรวจสอบและอนุมัติข้อมูลทางเลือกการจัดการของเสีย ถ่ายทอดข้อมูลทางเลือกการจัดการที่นำเสนอให้กับผู้ประสานงานไปนำเสนอลูกค้าได้อย่างถูกต้อง

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

##### คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาการจัดการของเสียอุตสาหกรรม อาชีพตัวแทนจัดหา (Broker) ของเสียอุตสาหกรรม ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปีบริบูรณ์
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในทุกสาขาวิชา และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง

-หรือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างของเสียอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 7 ปีอย่างต่อเนื่อง

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ตัวแทนจัดหา (Broker) ของเสียอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิชีพนี้)

04103 จัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 20/07/2566

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose                                                           | บทบาทหลัก<br>Key Roles |                                                                | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| คำอธิบาย                                                                                  | รหัส                   | คำอธิบาย                                                       | รหัส                        | คำอธิบาย                                                 |
| จัดการของเสียอุตสาหกรรมของประเทศไทยอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง<br>ปลอดภัยและมีคุณภาพตามหลักสากล | 04                     | รวบรวม จัดเก็บ<br>และขนส่งของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน | 041                         | รวบรวม<br>และจัดเก็บของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน |

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<br>Key Function |                                                          | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                                    | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |                                                             |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| รหัส                        | คำอธิบาย                                                 | รหัส                               | คำอธิบาย                           | รหัส                                      | คำอธิบาย                                                    |
| 041                         | รวบรวม<br>และจัดเก็บของเสียอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐาน | 04103                              | จัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม | 04103.01                                  | ประเมินและจัดหาวิธีการ/ทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม |
|                             |                                                          |                                    |                                    | 04103.02                                  | จัดหาทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม                   |

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ04103
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพตัวแทนจัดหา (Broker) ของเสียอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้เป็นผู้มีความรู้และความเข้าใจในคุณลักษณะ คุณสมบัติต่างๆ และวิธีการต่างๆ ในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมตามวิธีการกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ซึ่งเป็นผู้มีสมรรถนะในการประเมิน วิเคราะห์และจัดหาทางเลือกการจัดการของเสียของลูกค้าตามคุณลักษณะ คุณสมบัติต่างๆ ของเสีย การเตรียมขนย้ายของเสีย ภาชนะบรรจุ เส้นทางและพาหนะที่ใช้ขนส่งของเสีย และวิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินด้านค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย สามารถตรวจสอบและอนุมัติข้อมูลทางเลือกการจัดการของเสีย ถ่ายทอดข้อมูลทางเลือกการจัดการที่นำเสนอให้กับผู้ประสานงานไปนำเสนอลูกค้าได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input 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)   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 04103.01<br>ประเมินและจัดหาวิธีการ/ทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม | 1. ประเมินความเป็นอันตราย ความเสี่ยง และคุณลักษณะของเสียอุตสาหกรรม<br>2. ประเมินความเป็นอันตรายและความเสี่ยงของวิธีการรวบรวม และการเคลื่อนย้ายของเสียอุตสาหกรรม<br>3. ประเมินและวิเคราะห์วิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมเพื่อจัดหาผู้รับบำบัดและกำจัดของเสียอุตสาหกรรมได้ถูกต้องตามที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย<br>4. ประเมินภาชนะที่ใช้ในการจัดเก็บของเสียอุตสาหกรรมของได้ถูกต้องตามที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย<br>5. ประเมินพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของเสียอุตสาหกรรมของได้ถูกต้องตามที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย<br>6. ประเมินค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง | การสัมภาษณ์<br>ข้อสอบข้อเขียน |

| สมรรถนะย่อย (Element)                              | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | วิธีการประเมิน (Assessment)              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 04103.02 จัดหาทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดหาวิธีการบำบัดและกำจัดของเสียอุตสาหกรรมได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า และสอดคล้องกับที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย</li> <li>2. จัดหาวิธีการเก็บรวบรวมของเสียอุตสาหกรรมตรงตามที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย</li> <li>3. จัดหาวิธีการขนส่งของเสียอุตสาหกรรมตรงตามที่ระบุในข้อบังคับและกฎหมาย</li> <li>4. ตรวจสอบและอนุมัติเอกสารที่ข้อเสนอวิธีการในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่ส่งมอบให้แก่ลูกค้า</li> </ol> | <p>การสัมภาษณ์</p> <p>ข้อสอบข้อเขียน</p> |

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลในประเมินวิธีการในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่ถูกต้อง ตามที่กฎหมายกำหนด
2. ทักษะในการตรวจสอบ ทวนสอบกระบวนการทำงาน และความถูกต้องของเอกสารต่างๆ
3. ทักษะในการคิดคำนวณ สามารถเปรียบเทียบราคาหรือค่าใช้จ่ายของการให้บริการ การทบทวนข้อเสนอหรืออัตราต่อรองต่างๆ
4. ทักษะในการถ่ายทอดหรือนำเสนอข้อมูลให้ผู้ประสานงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. เทคโนโลยีการจัดการของเสีย
2. การบริหารจัดการ และการวางแผน
3. กฎหมาย ข้อบังคับระเบียบ และมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
4. การประเมินความเสี่ยง และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตนำของเสียออกโรงงาน
6. คุณสมบัติการกายภาพ ความเป็นอันตราย ความเสี่ยง วิธีการจัดการของของเสีย สถานที่จัดการและเทคโนโลยีในการจัดการของเสีย
7. ความถูกต้องของภาษาขนบบรรจุและพาหนะที่ใช้ในการบรรทุก และเส้นทางที่เคลื่อนย้ายของเสีย

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการจัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

การจัดหาวิธีการกำจัดของเสียอุตสาหกรรมในระดับ 5 เป็นการประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับของเสียอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ได้รับข้อมูลที่จัดบันทึกมาจากบุคคลระดับ 4 เพื่อนำข้อมูลของเสียจากลูกค้ามาประเมินหาทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าอย่างเหมาะสม และกฎหมาย/ข้อบังคับ จากนั้นจึงเสนอทางเลือกและวิธีการแก้ไขปัญหาในการจัดการของเสียให้แก่บุคคลระดับ 4 นำเสนอข้อมูลให้ลูกค้าต่อไป

**(ก) คำแนะนำ**

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับ กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุวิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมได้
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุสถานะและวิธีการรวบรวมของเสียที่ปลอดภัย
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุพาหนะและเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเคลื่อนย้ายของเสีย
5. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถระบุความเสี่ยงอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น
6. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการนำของเสียไปกำจัดได้
7. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถตรวจสอบเอกสารและอนุมัติเอกสารที่ประเมินได้
8. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
9. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในขณะนำของเสียออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม และขณะนำไปจัดการ ณ สถานที่จัดการของเสีย

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ลูกค้า เช่น บุคคลหรือบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่มีของเสียอุตสาหกรรม ที่ต้องการนำของเสียอุตสาหกรรมไปจัดการอย่างถูกต้อง
2. ของเสียอุตสาหกรรม หมายถึง ของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ตามบัญชีรายชื่อของเสียอุตสาหกรรมที่กรมโรงงานกำหนด
3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม เช่น กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องต่างๆ ขั้นตอนการขออนุญาต รายละเอียดของเสีย รหัสของเสีย รหัสการจัดการของเสียตามบัญชีรายชื่อของเสีย ขั้นตอนการบริการจัดการของเสีย ราคาการบริการ ผลกระทบของของเสียต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
4. กฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2548 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 และอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของอันตรายและการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste and their Disposal :BASEL)
5. ความเป็นอันตรายและความเสี่ยง (Potential hazards and risks) หมายถึง ความเป็นอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือความสูญเสียต่อ โรงงาน รถขนส่ง และทรัพย์สิน ต่างๆ สิ่งแวดล้อม ความเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ของพนักงาน ผู้รับเหมา และ ประชาชนโดยรอบ
6. ลักษณะของเสียอุตสาหกรรม (Waste Characteristics) เช่น ความหนาแน่น ระดับการปนเปื้อน คุณภาพ รูปร่าง ขนาด ปริมาณ และน้ำหนัก
7. ชนิดของเสียอุตสาหกรรม (Waste types) หมายถึง ของแข็ง (ที่ไม่เป็นอันตราย) เช่น วัสดุก่อสร้าง ของเสียจากการรีดอลง ของเหลว (ที่ไม่เป็นอันตราย) เช่น สารเคมี หรือ สารละลาย สารอันตราย ของเสียอันตรายที่มีการปนเปื้อนสารอันตรายที่มีการควบคุมตาม พรบ. วัตถุอันตราย และวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
8. วิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรม หมายถึง การนำของเสียไปจัดการตามที่กำหนดในรหัสการจัดการของบัญชีรายชื่อของเสียอุตสาหกรรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
9. ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ เช่น หัวหน้างาน หรือบุคคลที่อยู่ในระดับสูงกว่าที่มีอำนาจในการประเมินวิธีการจัดการของเสีย
10. ความประสงค์/ความต้องการของลูกค้า นอกจากทราบได้จากการสนทนา ยังสามารถทราบได้จากเอกสารต่างๆ เช่น บันทึกข้อความ สัญญาจ้าง จดหมาย เอกสารรับรองคุณภาพ เอกสารจัดซื้อจัดจ้าง (Tender document) เอกสารขั้นตอนดำเนินการ และในนี้หมายถึงรวมถึง การรักษาความลับของลูกค้า (Confidentiality requirement)
11. กฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2548 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 และอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของอันตรายและการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste and their Disposal :BASEL)
12. เทคโนโลยีการจัดการของเสีย เช่น การฝังกลบอย่างปลอดภัย การเผา การแยกสกัดทรัพยากรคืนมา รวมถึงความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้น วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life cycle of products) พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy), 3Rs และวิธีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมแบบปรับเสถียรและอื่นๆ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

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

N/A

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

18.1 เครื่องมือประเมินหน่วยสมรรถนะ ประเมินและจัดหาวิธีการ/ทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

**ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน**

18.2 เครื่องมือประเมินประเมินหน่วยสมรรถนะ จัดหาทางเลือกในการจัดการของเสียอุตสาหกรรม

1. ข้อสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ข้อสอบปรนัย (สี่ตัวเลือก)

**ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน**