



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาผลิตไฟฟ้าจากขยะ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาผลิตไฟฟ้าจากขยะ

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

พลังงานจากขยะจัดว่าเป็นพลังงานทดแทนประเภทหนึ่ง ตามแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศไทย โดยมีเป้าหมายในการลดพื้นที่การจัดการขยะแบบดั้งเดิมคือหลุมฝังกลบ แต่สามารถนำขยะเก่าและขยะใหม่มาเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาอาชีพโรงไฟฟ้าขยะ โดยแบ่งเป็น 4 อาชีพ คือ

### 1. อาชีพผู้จัดเตรียมวัตถุดิบโรงไฟฟ้าขยะ

อาชีพผู้จัดเตรียมวัตถุดิบโรงไฟฟ้าขยะมีบทบาทและหน้าที่ในการจัดเตรียมเชื้อเพลิงขยะ (วัตถุดิบ) สำหรับผลิตไฟฟ้า ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของเชื้อเพลิงขยะโดยจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่าง

เพื่อนำไปทดสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของเชื้อเพลิงขยะตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตความร้อนและผลิตไฟฟ้า ซึ่งในกระบวนการจัดเตรียมวัตถุดิบผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องดูแลภาวะแวดล้อมของคลังเก็บเชื้อเพลิงขยะให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคู่ไปกับการจัดการพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงขยะให้ถูกต้อง ดูแลการทำงานของเครื่องจักรตามกฎระเบียบความปลอดภัย นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่วางแผนการตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล

และจัดทำรายงานตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิงขยะ ตลอดจนติดต่อประสานงานด้านข้อมูลคุณภาพเชื้อเพลิงขยะกับแผนกหรือฝ่ายเดินเครื่องจักรผลิตความร้อนเพื่อปรับปรุงคุณภาพของเชื้อเพลิงขยะให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการออกแบบกระบวนการผลิต รวมถึงการจัดการแก๊สของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ การตรวจสอบปริมาณแก๊สของเสีย การจัดเก็บแก๊สของเสีย และประสานกับผู้กำจัดภายนอกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

### 2. อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะมีบทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตความร้อน เช่น การป้อนเชื้อเพลิงขยะ การเผาไหม้และการผลิตไอน้ำ เป็นต้น และกระบวนการผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ เช่น กังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ดูแลและตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตความร้อนและผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะให้ทำงานอย่างปกติ ตั้งแต่ระบบป้อนเชื้อเพลิงขยะ ระบบการเผาไหม้ ระบบผลิตน้ำป้อนและระบบผลิตไอน้ำ กังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตลอดจนตรวจสอบ วิเคราะห์

และควบคุมการทำงานระบบกำจัดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและข้อกำหนด

ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจวัดประสิทธิภาพของการเผาไหม้ วิเคราะห์สาเหตุของระบบการผลิตความร้อนและผลิตไฟฟ้าหากเกิดความผิดปกติ

### 3. อาชีพผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรโรงไฟฟ้าขยะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรโรงไฟฟ้าขยะมีบทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรโรงไฟฟ้าขยะ โดยการเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการซ่อมบำรุง เช่น การเตรียมชิ้นส่วนอะไหล่ การเตรียมหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น

ดูแลและควบคุมงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางเครื่องกลและทางไฟฟ้า รวมถึงเครื่องมือวัดต่างๆ ตามประเภทของการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้อง เช่น งานบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางเครื่องกลและไฟฟ้าเชิงป้องกัน (PM) และบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (CM) ตลอดจนการตรวจสอบ

บันทึกและรายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางเครื่องกลและไฟฟ้า นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ทดสอบการทำงานของเครื่องจักรหลังการซ่อมบำรุง ติดตามและบันทึกผลการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเพื่อจัดทำฐานข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการบำรุงรักษาสำหรับการวางแผนการบำรุงรักษาเชิงลึก

ตลอดจนสามารถวางแผนบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage)

### 4. อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะมีบทบาทและหน้าที่ในการดูแล ตรวจสอบ และควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงไฟฟ้าขยะ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย และประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice: CoP) และรายงานการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงไฟฟ้าขยะ

ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่วางแผนกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย วางแผนการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันและแก้ไข และขั้นตอนการปฏิบัติในการรับมือสภาวะฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1/2567

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

สาขาผลิตไฟฟ้าจากขยะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 6

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน 1) สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า 2) สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ                      เนื้อหา

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาผลิตไฟฟ้าจากขยะ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 6

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 6 เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในวางแผนการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร มีทักษะในการจัดทำแผนการปฏิบัติงานตรวจสอบ ติดตาม และวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานให้ได้ตามมาตรฐาน รวมถึงการนำเสนอแผนนโยบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีทรัพยากรสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้าขยะ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 24 ปี บริบูรณ์
2. เข้าเกณฑ์คุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
  - 2.1 สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรีในสาขาสิ่งแวดล้อม
  - 2.2 สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. ใบประกอบวิชาชีพเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพระดับวิชาชีพ
4. ประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการฝึกอบรมด้านการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ตามหลักเกณฑ์วิธีการ และตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงานโรงไฟฟ้าขยะ (ถ้ามี)

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงไฟฟ้าขยะ โรงไฟฟ้าชีวมวล/ก๊าซชีวภาพ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน/ความร้อนร่วม เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

WPG-ES-6-01 จัดทำแผนขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- WPG-ES-6-02 ติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- WPG-ES-6-03 กำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- WPG-ES-6-04 วางแผนงานส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- WPG-ES-6-05 สรุปผลการตรวจติดตามการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม
- WPG-ES-6-06 เสนอแผนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในโรงไฟฟ้าขยะ

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

ประกาศใช้ ณ 08/09/2566

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

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)