



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

เพื่อนำไปทดสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของเชื้อเพลิงขยะตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดก่อนที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตความร้อนและผลิตไฟฟ้า 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

สาขการผลิตไฟฟ้าจากขยะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 5

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 สาขการผลิตไฟฟ้าจากขยะ อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 5 เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางเทคนิคในการปฏิบัติงานตรวจวัด และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของห้องเผาไหม้ ประสิทธิภาพของการผลิตไฟฟ้าทั้งระบบ และประสิทธิภาพของระบบกำจัดมลพิษ

มีทักษะในการตรวจสอบและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดสภาวะผิดปกติในกระบวนการผลิตความร้อนและผลิตไฟฟ้า รวมถึงการตรวจสอบ ติดตามและควบคุมการทำงานของระบบควบคุมมลพิษอากาศก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก

ตรวจสอบการผลิตไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นไปตามข้อกำหนดและนโยบายของโรงไฟฟ้า และข้อกำหนดของหน่วยงานดูแลกำกับตามกฎหมาย

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์

2. เข้าเกณฑ์คุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

2.1 สำเร็จการศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า สาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 ปี อย่างต่อเนื่อง

2.2 สำเร็จการศึกษาน้อยกว่า ปวส. ในสาขาช่างฯ (ประเภทวิชาไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์) และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.3 ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ ระดับ 4 และทำงานอยู่ในอาชีพหลังจากผ่าน ระดับ 4 ไม่น้อยกว่า 1 ปี

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานระบบผลิตไฟฟ้าโรงไฟฟ้าขยะ โรงไฟฟ้าชีวมวล/ก๊าซชีวภาพ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน/ความร้อนร่วม เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

WPG-OP-5-01 ตรวจวัดประสิทธิภาพและวิเคราะห์ความผิดปกติในการทำงานของห้องเผาไหม้

WPG-OP-5-02 ควบคุมการทำงานของระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ

WPG-OP-5-03 ตรวจสอบประสิทธิภาพและวิเคราะห์ความผิดปกติในการทำงานของหม้อไอน้ำ (Boiler)

WPG-OP-5-04 ตรวจสอบประสิทธิภาพและวิเคราะห์ความผิดปกติในการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้า

WPG-OP-5-05 ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดของโรงไฟฟ้า

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	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
คำอธิบาย				

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)