



คู่มือผู้รับการประเมินสมรรถนะ:

สำหรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน
สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า



อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษา หม้อไอน้ำ ระดับ 5

โดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำนำ

คู่มือสำหรับผู้ขอรับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพเล่มนี้ ใช้สำหรับผู้ขอรับการประเมิน เป็นเอกสารที่อธิบายถึงกระบวนการ วิธีการ และขั้นตอน สำหรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5 ประกอบด้วย คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ขอบเขตการรับรอง คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน แผนการประเมิน รายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ และแบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ.....	3
ขั้นตอนการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ	4
กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5	5
รายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ	7
ภาคผนวก	
แบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ	54

กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า
อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5

คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

ในการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความมั่นใจในตนเอง ว่ามีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการทำงาน ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานอาชีพที่จะขอรับการประเมิน และผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพของตนเอง โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา โดยการเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ มีกระบวนการดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ แสดงความจำนงขอรับการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน โดยจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้เข้ารับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพตามที่กำหนดในแบบคำขอผ่านช่องทางดังต่อไปนี้
 - ยื่นด้วยตนเองที่ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลฯ
 - สมัครผ่านเว็บไซต์ของสถาบันที่ <http://ewe.go.th>เลือกรายการ “สำหรับบุคคลทั่วไป/รับรองสมรรถนะบุคคล”
2. ผู้ประเมินจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับกรอบการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ แผนการประเมิน ข้อเสนอแนะในการประเมินภาคความรู้ และภาคปฏิบัติ เอกสารบันทึกหลักฐานต่าง ๆ และร่วมวางแผนการประเมินร่วมกับผู้รับการประเมิน
3. ผู้เข้ารับการประเมินกรอกเอกสารลงในแบบยื่นคำขอฯ
4. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหลักฐาน และ/หรือประสบการณ์ของผู้เข้ารับการประเมิน ในกรณีที่ยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ผู้เข้ารับการประเมินกลับไปทบทวนหลักฐาน/ประสบการณ์ใหม่ และในกรณีที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้นำหมายผู้เข้ารับการประเมินเพื่อทดสอบภาคความรู้ และภาคปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป
5. ผู้เข้ารับการประเมินเข้าทำการทดสอบความรู้ ตามวัน และเวลาที่กำหนด โดยสอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และ/หรือสอบข้อเขียน เพื่อประเมินความรู้ จากนั้นผู้ประเมินจะทำการประเมินสมรรถนะของท่านว่าผ่านหรือไม่ ภายใน 1 วัน ถ้าไม่ผ่านการประเมิน ผู้ประเมินจะแจ้งจุดอ่อน และข้อบกพร่องของท่านให้ทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร ท่านสามารถกลับไปศึกษาความรู้เพิ่มเติม และกลับมาทดสอบใหม่ตามวันและเวลาที่กำหนด

กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5

ผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องทำความเข้าใจกรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristic of Outcome)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5 สามารถปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ บำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน บำรุงรักษาระบบท่อส่งไอน้ำ บำรุงรักษาระบบเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รวมถึงบำรุงรักษาระบบเป่าเขม่าเพื่อทำความสะอาดท่อภายในหม้อไอน้ำ โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำในการควบคุมงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุตามแผนงานได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways) *แก้แล้ว

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ดังนี้
 - 1.1 ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ
2. มีวุฒิการศึกษาผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
 - 2.1 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 6 ปีอย่างต่อเนื่อง
 - 2.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือสูงกว่า สาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ฯลฯ และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 4 ปีอย่างต่อเนื่อง

หรือ

3. เป็นผู้ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 4 หรือ อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าความร้อน ระดับ 4 และต้องปฏิบัติงานในอาชีพระดับ 4 ไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 4 หรือ อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าความร้อน ระดับ 4 รวมถึงบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า สาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือสูงกว่า สาขาที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะด้านความปลอดภัย (Safety Unit)

PGS-OC01-7-S07 ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ (Boiler) ด้วยความปลอดภัย

หน่วยสมรรถนะทางด้านเทคนิค (Technical Unit)

PGS-MC06-5-009 บำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ (Boiler Tube & Header)

PGS-MC06-5-010 บำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน (Pressure Vessel)

PGS-MC06-5-011 บำรุงรักษาระบบท่อส่งไอน้ำ (Power Piping)

**แผนการประเมินสมรรถนะ
อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5**

รายละเอียดการประเมิน	เวลา (นาที)	จำนวน	เกณฑ์การผ่าน	จำนวนข้อ/ หน่วยสมรรถนะที่ผ่าน
1. ข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก				
PGS-OC01-7-S07	20	20 ข้อ (20 คะแนน)	80% ของคะแนน	16 ข้อ (16 คะแนน)
PGS-MC06-5-008 PGS-MC06-5-009 PGS-MC06-5-010	100	100 ข้อ (100 คะแนน)	70% ของคะแนน	70 ข้อ (70 คะแนน)
2. ข้อเขียนแบบอัตนัย				
PGS-MC06-5-009 PGS-MC06-5-010 PGS-MC06-5-011	ไม่เกิน 90	3 หน่วย สมรรถนะ	ตามเกณฑ์การ ผ่านของแต่ละ หน่วยสมรรถนะ 70% ของคะแนน	ผ่านทุกหน่วยสมรรถนะ
3. ข้อสอบสัมภาษณ์				
PGS-OC01-7-S07 PGS-MC06-5-009 PGS-MC06-5-010 PGS-MC06-5-011	ไม่เกิน 60	4 หน่วย สมรรถนะ	ตามเกณฑ์การ ผ่านของแต่ละ หน่วยสมรรถนะ 70% ของคะแนน	ผ่านทุกหน่วยสมรรถนะ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC01-7-S07
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ (Boiler) ด้วยความปลอดภัย
- ทบทวนครั้งที่ -N/A-
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
ผู้ปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5
ISCO-08 วิศวกรดูแลหม้อน้ำของเครื่องกังหันไอน้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำได้อย่างปลอดภัยและสอดคล้องกับข้อกำหนด โดยสามารถปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำบนที่สูง ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูงและประกายไฟ และปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในที่อับอากาศ ได้ตามหลักความปลอดภัย รวมถึงควบคุมการปฏิบัติงานในขณะที่บำรุงรักษาหม้อไอน้ำให้สอดคล้องตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัย ใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย รวมถึงสามารถประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
				✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

10. กฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- 10.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
- 10.2 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- 10.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- 10.4 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552
- 10.5 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
- 10.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ
- 10.7 มาตรฐานการดำเนินการและการทดสอบ เช่น ASME AWS ISO
- 10.8 กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC01-7-S07-01 ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำบนที่สูงได้ตามหลักความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการปฏิบัติงานบนที่สูง และระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานบนที่สูงได้อย่างปลอดภัย ควบคุมการปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำบนที่สูงให้สอดคล้องตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง ใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการปฏิบัติงานบนที่สูงในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำได้อย่างปลอดภัย หาปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำบนที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบข้อเขียน (ปรนัย 4 ตัวเลือก) ข้อสอบสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC01-7-S07-02 ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูงและประกายไฟได้ตามหลักความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักปฏิบัติในการทำงานกับความร้อนสูงและประกายไฟ และระบุขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูงและประกายไฟได้อย่างปลอดภัย ควบคุมการปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำให้เป็นไปตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับความร้อนสูงและประกายไฟ ใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูงและประกายไฟในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำได้อย่างปลอดภัย หาปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำรวมถึงประเมินความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ในงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูงและประกายไฟ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบข้อเขียน (ปรนัย 4 ตัวเลือก) ข้อสอบสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC01-7-S07-03 ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในงานที่เกี่ยวข้องกับที่อับอากาศได้ตามหลักความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายหลักการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้อย่างปลอดภัย ควบคุมการปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำให้เป็นไปตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการปฏิบัติงานในที่อับในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำได้อย่างปลอดภัย หาปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในที่อับอากาศ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skills & Knowledge)

- 12.1 ความรู้พื้นฐานและหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟ สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากการทำงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์เฉพาะ การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากความร้อนสูงและประกายไฟและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 12.2 ความรู้พื้นฐานและหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากการทำงานบนที่สูง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์เฉพาะ การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากที่สูง และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 12.3 ความรู้พื้นฐานและหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศ สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์เฉพาะ การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตราย และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษด้านความปลอดภัยในงานบำรุงรักษา
2. ทักษะการประเมินความเสี่ยงในงานบำรุงรักษา
3. ทักษะการเลือกใช้/การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงาน
2. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
3. ทักษะการสังเกตสิ่งผิดปกติ ความผิดปกติของเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อความปลอดภัย
4. ทักษะการสอนงาน
5. ทักษะความเป็นผู้นำ
6. ทักษะในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ และหลักปฏิบัติในการทำงานกับอุปกรณ์เครื่องมือทางกล
2. ความรู้ในขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ และหลักปฏิบัติการทำงานตามหลักการยศาสตร์
3. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินอันตราย/ความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า
4. ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า
5. ความรู้ในวิธีการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น
6. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ถูกต้องเพื่อตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน

ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะและความรู้ในขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ และหลักปฏิบัติในการทำงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ได้อย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ และสามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการทำงานกับเครื่องกังหันแก๊สด้านความปลอดภัย รวมถึงเข้าใจการหาปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟ การทำงานบนที่สูง และการทำงานในที่อับอากาศ

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ โดยต้องทราบ กฎหมาย ระเบียบ ข้อกำหนดของการดำเนินการของการบำรุงรักษาดังกล่าว

(ข) คำอธิบายรายละเอียด *ตรงนี้เหมือนกับ pc ค่ะ คำอธิบายรายละเอียด จะขายส่วนของ pc เช่น อาจจะใช้ขอบเขตของการทำงาน หรืออธิบายลักษณะการทำงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในแต่ละสถานการณ์ว่า ต้องทำอะไรบ้าง

- เช่น ในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำในที่อับอากาศ ...*อาจจะบอก scope หรือยกตัวอย่างของการทำงานสั้นๆ ว่าลักษณะงานเป็นอย่างไร

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานตามหลักการทำงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูง การใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการทำงานบนที่สูง
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การประเมินความเสี่ยงในการทำงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัย

18.2 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟตามหลักความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟ การใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการทำงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟ

- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การประเมินความเสี่ยงในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนสูงและประกายไฟตามหลักความปลอดภัย
- 18.3 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานตามหลักการทำงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ การใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การประเมินความเสี่ยงในการทำงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-MC06-5-009

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ (Boiler Tube & Header)
(Perform maintenance of boiler tube systems (Boiler Tube & Header))

3. ทบทวนครั้งที่ 1/2567

4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5
ISCO-08 3122 หัวหน้าแผนกหม้อไอน้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถควบคุมงานบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ บำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน บำรุงรักษาระบบท่อส่งไอน้ำ บำรุงรักษาระบบเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รวมถึงบำรุงรักษาระบบเป่าเขม่าเพื่อทำความสะอาดท่อหม้อไอน้ำได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
				✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

10. กฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

10.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

10.2 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

10.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

10.4 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552

10.5 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547

10.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

10.7 มาตรฐานการดำเนินการและการทดสอบ เช่น ASME AWS ISO

10.8 กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-MC06-5-009-01 ควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube, Header	<ol style="list-style-type: none"> อ่าน P&ID และ Boiler Sectional Drawing ของระบบหม้อไอน้ำได้ วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน และวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ตรวจสอบ Boiler Tube และ Header ได้ตามแผนที่กำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการตรวจสอบเมื่อพบความเสียหาย จำแนกชนิดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ Tube หรือ Header ได้ รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ และความเสียหายที่เกิดขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-009-02 ควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการซ่อมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียหาย จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่สำหรับการปฏิบัติงาน ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข boiler Tube และ Header ตามข้อกำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพงานตามข้อกำหนด รายงานผลการปฏิบัติงานซ่อมและแก้ไข 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-009-03 ควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินการทำ Hydrostatic Test จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ควบคุมการปฏิบัติงานในการทำ Hydrostatic Test ได้อย่างปลอดภัย รายงานผลการปฏิบัติงานการทำ Hydrostatic Test 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skills & Knowledge)

12.1 ความรู้ด้านเครื่องจักรกล

12.2 ความรู้ด้านหลักการของงานบำรุงรักษา (Maintenance Concept)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการอ่าน P&ID และ Boiler Sectional Drawing ของระบบหม้อไอน้ำ
2. ทักษะการวางแผนการทำงานและจัดกำลังคนในงานบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ
3. ทักษะการควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube และ Header
4. ทักษะแยกแยะลักษณะความเสียหายของอุปกรณ์เบื้องต้น โดย Visual Inspection
5. ทักษะควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข เชื่อม Boiler Tube และ Header
6. ทักษะควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
7. ทักษะประเมินความเสี่ยงและควบคุมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยทั้งด้านทรัพย์สินและบุคคล
8. ทักษะจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพ การซ่อมแก้ไข และสามารถนำเสนอผลสรุปได้
9. ทักษะการใช้งานด้านเครื่องมือกลและเครื่องมือวัด เช่น เครื่องมือลมต่าง ๆ เครื่องเจียร เครื่องวัดความหนา ไม้บรรทัดเหล็ก ตลับเมตร เวอร์เนียเป็นต้น
10. ทักษะการจัดเตรียมชิ้นส่วนอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับงานบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ
11. ทักษะการสรุปงาน

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
2. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน
3. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
4. ทักษะการนำเสนอผลงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube และ Header
2. หลักการตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header
3. ความรู้ด้านมาตรฐานการออกแบบอุปกรณ์และระบบหม้อไอน้ำ เบื้องต้น
4. ความรู้ด้านหน้าที่และหลักการทำงานของ Boiler Tube, Header
5. ความรู้ด้านการอ่านแบบ และวงจรการทำงานอุปกรณ์ หม้อไอน้ำ
6. ความรู้ด้านวัสดุ (Material) อุตสาหกรรม
7. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะความเสียหาย (Failure Mode) ของ Boiler Tube, Header และการแก้ไข
8. ความรู้ในการวางแผนงานบำรุงรักษา
9. ความรู้ด้านงานเชื่อมโลหะ
10. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือกล เครื่องมือวัดละเอียด
11. ความรู้ด้านวิธีการทดสอบวัสดุ แบบทำลายและไม่ทำลาย
12. ความรู้ด้านการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
13. ความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความปลอดภัยในลักษณะงานเฉพาะ
14. คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
15. ความรู้ความสามารถด้านการใช้โปรแกรมเอกสารบนคอมพิวเตอร์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

ประกอบ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการดำเนินการบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ ประกอบด้วย ควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube และ Header ควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย และควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการบำรุงรักษาระบบท่อหม้อไอน้ำ (Boiler Tube & Header) โดยต้องทราบถึงหลักของการดำเนินการของงานบำรุงรักษา การบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานอย่างครบถ้วน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ส่วนประกอบระบบท่อหม้อไอน้ำในส่วน ท่อ และ Header ประกอบด้วย ท่อ Economizer, ท่อ Evaporator หรือท่อ Water Wall, ท่อ Superheater และท่อ Reheater รวมถึง Header ต่างๆ ที่ติดกับชุดท่อแต่ละชุด
2. เครื่องมือ เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ เครื่องมือทำความสะอาด เครื่องเจียร เครื่องมือลมต่างๆ และเครื่องมือวัด เช่น เครื่องวัดความหนา เป็นต้น
3. วิธีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ ได้แก่ การตรวจสอบสภาพโดยพินิจ หรือโดยใช้สายตา และการตรวจสอบสภาพโดยไม่ทำลาย เช่น การตรวจสอบแนวเชื่อมโดย Penetrant Testing (PT) Ultrasonic Testing (UT) และ Magnetic Testing (MT)
4. ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ Tube หรือ Header เช่น การสึกกร่อน (Erosion) การกัดกร่อน (Corrosion) การบวม (Swelling) การเสียรูป (Deform) การแตก (Crack) ความเสียหายจากความร้อน (Thermal Damage) การล้า (Fatigue) เป็นต้น
5. จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ คือสามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการตรวจสอบสภาพ ตามลักษณะความเสียหายที่คาดว่าจะพบ และจัดเตรียมอะไหล่ในการแก้ไขหากพบความเสียหายได้ถูกต้อง

6. **ประเมินความเสี่ยงในการทำงาน** ต้องสามารถเข้าใจวิธีการทำงาน และประเมินแหล่งกำเนิดอันตรายจากการทำงาน โอกาสในการเกิด และผลกระทบหากเกิดอันตรายนั้นๆ และสามารถควบคุม หรือกำจัดความเสี่ยงนั้นๆ ได้
7. **จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ** คือสามารถเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมในการทดสอบ เช่น หากทำการเชื่อมต่อรูว่าจะตรวจสอบแนวเชื่อมในเรื่องใดบ้าง รวมถึงกำหนดวิธีการ และเครื่องมืออย่างไร
8. **การควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test** หมายถึง การวางแผนการดำเนินการทำ Hydrostatic Test ตามลำดับขั้นตอนตามคู่มือกำหนด ในการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานก่อนทดสอบต้องมีการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน เพื่อการทดสอบที่จะต้องมีความปลอดภัยทุกครั้ง ประสานงานผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการ บันทึกผลการทดสอบและจัดทำรายงานให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงไฟฟ้าและสอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายที่กำหนด

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. utschahkrrmrmwm/gkllmawshprwm (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube, Header
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube, Header
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube, Header
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการตรวจสอบสภาพ Boiler Tube, Header โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.2 เครื่องมือประเมิน การควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Boiler Tube, Header ที่พบความเสียหาย โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.3 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-MC06-5-010
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน (Pressure Vessel)
(Perform pressure vessel maintenance)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5
ISCO-08 3122 หัวหน้าแผนกหม้อไอน้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถบำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน ควบคุมการตรวจสอบ Pressure Vessel ได้แก่ Steam Drum และ Tank ควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel รวมถึงควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
				✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

10. กฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- 10.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
- 10.2 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- 10.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- 10.4 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552
- 10.5 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
- 10.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ
- 10.7 มาตรฐานการดำเนินการและการทดสอบ เช่น ASME AWS ISO
- 10.8 กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-MC06-5-010-01 ควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pressure Vessel	<ol style="list-style-type: none"> อ่าน P&ID และ Pressure Vessel Sectional Drawing ได้ วางแผนจัดลำดับขั้นตอน และวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ตรวจสอบอุปกรณ์ Pressure Vessel ในระบบหม้อไอน้ำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการตรวจสอบเมื่อพบความเสียหาย จำแนกชนิดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ Pressure Vessel ได้ รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ และความเสียหาย 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-010-02 ควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการซ่อมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียหาย จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่สำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ควบคุมงานซ่อมแก้ไขอุปกรณ์ Pressure Vessel ตามข้อกำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพงานตามข้อกำหนด รายงานผลการปฏิบัติงานซ่อมและแก้ไข 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-010-03 ควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินการทำ Hydrostatic Test ตามที่ โรงไฟฟ้ากำหนด จัดหาและเตรียมเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ ประเมินความเสี่ยงก่อนเข้าปฏิบัติงาน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ควบคุมการปฏิบัติงานการทำ Hydrostatic Test ได้อย่างปลอดภัย รายงานผลการปฏิบัติงานการทำ Hydrostatic Test 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skills & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการวางแผนการทำงานและจัดกำลังคนในงานบำรุงรักษาระบบ Pressure Vessel
2. ทักษะการควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pressure Vessel
3. ทักษะการแยกแยะลักษณะความเสียหายของอุปกรณ์เบื้องต้นได้ โดย Visual Inspection
4. ทักษะการควบคุมงาน ซ่อมบำรุงและแก้ไข อุปกรณ์ที่พบความเสียหาย
5. ทักษะการควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
6. ทักษะการประเมินความเสี่ยงและควบคุมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยทั้งด้านทรัพย์สินและบุคคล
7. ทักษะการจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพ การซ่อมแก้ไข และสรุปผลได้

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

8. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
9. ทักษะนำเสนอผลงาน
10. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
11. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านหลักการของงานบำรุงรักษา (Maintenance Concept)
2. ความรู้ด้านมาตรฐานการออกแบบอุปกรณ์และระบบหม้อไอน้ำ เบื้องต้น
3. ความรู้ด้านหน้าที่และหลักการทำงานของ Pressure Vessel
4. ความรู้ด้านการอ่านแบบ และวงจรการทำงานอุปกรณ์ หม้อไอน้ำ
5. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ
6. ความรู้ด้านวัสดุ (Material) อุตสาหกรรม และมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
7. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะความเสียหาย (Failure Mode) ของ Pressure Vessel และการแก้ไข
8. ความรู้ในการวางแผนงานบำรุงรักษา
9. ความรู้ด้านงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น
10. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือกล เครื่องมือวัดละเอียด
11. ความรู้ด้านวิธีการทดสอบวัสดุ แบบทำลายและไม่ทำลาย
12. ความรู้ด้านการใช้คู่มือการทำงาน(WI) และขั้นตอนการทำงาน (WP)
13. มีความรู้ด้านการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์
14. ความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความปลอดภัยในลักษณะงานเฉพาะ
15. คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
16. ความรู้ความสามารถด้านการใช้โปรแกรมเอกสารบนคอมพิวเตอร์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา

2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

ประกอบ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการดำเนินการบำรุงรักษาภาชนะรับแรงดัน (Pressure Vessel) ได้แก่ Steam Drum และ Tank พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์ Pressure Vessel โดยต้องทราบถึงหลักของการดำเนินการของงานบำรุงรักษา การบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานอย่างครบถ้วน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ส่วนประกอบ Pressure Vessel** ได้แก่ Steam Drum และ Tank ประกอบด้วย Shell , Cap, Water Separator ท่อเติมสารเคมี ท่อระบาย (Blow Down) ท่อ Riser ท่อ Downcomer ท่อระบายน้ำทิ้ง (Drain)
2. **เครื่องมือ** เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ เครื่องมือทำความสะอาด เครื่องเจียร เครื่องมือลมต่างๆ และเครื่องมือวัด เช่น เครื่องวัดความหนา เป็นต้น
3. **วิธีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์** ได้แก่ การตรวจสอบสภาพโดยพินิจ หรือโดยใช้สายตา และการตรวจสอบสภาพโดยไม่ทำลาย เช่น การตรวจสอบแนวเชื่อมโดย Penetrant Testing (PT) Ultrasonic Testing (UT) และ Magnetic Testing (MT)
4. **ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ Pressure Vessel** เช่น การสึกกร่อน(Erosion) การกัดกร่อน (Corrosion) การบวม (Swelling) การเสียรูป (Deform) การแตก (Crack) ความเสียหายจากความร้อน (Thermal Damage) การล้า (Fatigue) เป็นต้น
5. **จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่** คือสามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการตรวจสอบ ตามลักษณะความเสียหายที่คาดว่าจะพบ และจัดเตรียมอะไหล่ในการแก้ไขหากพบความเสียหายได้ถูกต้อง
6. **ประเมินความเสี่ยงในการทำงาน** ต้องสามารถเข้าใจวิธีการทำงาน และประเมินแหล่งกำเนิดอันตรายจากการทำงาน โอกาสในการเกิด และผลกระทบหากเกิดอันตรายนั้นๆ และสามารถควบคุม หรือกำจัดความเสี่ยงนั้นๆ ได้
7. **จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ** คือสามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการทดสอบ เช่น หากทำการเชื่อมต้องรู้ว่าจะตรวจสอบแนวเชื่อมในเรื่องใดบ้าง รวมถึงกำหนดวิธีการ และเครื่องมืออย่างไร
8. **งานควบคุมการตรวจสอบ ตรวจสอบสภาพ Pressure Vessel** หมายถึงการปฏิบัติงานในการตรวจสอบสภาพผู้ควบคุมงานจะต้องอ่าน P&ID และ Boiler Sectional Drawing ของระบบหม้อ

โอนน้ำได้และดำเนินวางแผนจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน และเลือกวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำผลจากการตรวจสอบบันทึกและรายงาน พร้อมเตรียมงานแก้ไขได้ตามลำดับ

9. **งานควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel ที่พบความเสียหาย** หมายถึงการวางแผนจัดลำดับขั้นตอนการซ่อมแก้ไข จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ก่อนดำเนินการตรวจสอบ Boiler Tube และ Header ตามแผนที่กำหนด หากพบความเสียหายเพิ่มสามารถประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการตรวจสอบความเสียหายและปรับแผนซ่อมบำรุงได้อย่างเหมาะสม
10. **การควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test** หมายถึงการวางแผนการดำเนินการทำ Hydrostatic Test ตามลำดับขั้นตอนตามคู่มือกำหนด ในการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานก่อนทดสอบต้องมีการประเมินความเสี่ยงในการทำงานเพื่อทดสอบที่จะต้องมีความปลอดภัยทุกครั้ง ประสานงานผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการบันทึกผลการทดสอบและจัดทำรายงานให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงไฟฟ้าและสอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายที่กำหนด

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. utschakkrumrum/klumashiprum (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการตรวจสอบ Pressure Vessel ได้แก่ Steam Drum และ Tank
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบ Pressure Vessel ได้แก่ Steam Drum และ Tank
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบ Pressure Vessel ได้แก่ Steam Drum และ Tank
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการตรวจสอบ Pressure Vessel ได้แก่ Steam Drum และ Tank โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.2 เครื่องมือประเมิน การควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pressure Vessel โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.3 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการทำ Hydrostatic Test โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-MC06-5-011

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาระบบท่อส่งไอน้ำ (Power Piping)
(Perform maintenance of the power piping system)

3. ทบทวนครั้งที่ 1/2567

4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ ระดับ 5
ISCO-08 3122 หัวหน้าแผนกหม้อไอน้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถควบคุมการตรวจสอบสภาพ ควบคุมงานซ่อมแก้ไข รวมถึงควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
				✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

10. กฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- 10.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
- 10.2 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- 10.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- 10.4 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552
- 10.5 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
- 10.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบหม้อไอน้ำ
- 10.7 มาตรฐานการดำเนินการและการทดสอบ เช่น ASME AWS ISO
- 10.8 กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-MC06-5-011-01 ควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger	<ol style="list-style-type: none"> อ่าน P&ID และ Pipe Isometric Diagram ของระบบท่อส่งไอน้ำได้ วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน และวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ตามที่กำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการตรวจสอบเมื่อพบความเสียหาย จำแนกชนิดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ได้ รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ และความเสียหายที่เกิดขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-011-02 ควบคุมงานซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการซ่อมแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียหาย จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ สำหรับการปฏิบัติงาน ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ตามแผนที่กำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพงานตามข้อกำหนด รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ และความเสียหายที่เกิดขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-MC06-5-011-03 ควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินการในการทดสอบอุปกรณ์ จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ ประเมินความเสี่ยงในการทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ควบคุมการปฏิบัติงานทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ได้อย่างปลอดภัย รายงานผลการปฏิบัติงานการทดสอบและปรับค่าตามข้อกำหนด 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อเขียนแบบปรนัย ข้อเขียนแบบอัตนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skills & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการวางแผนการทำงานและจัดกำลังคนในงานบำรุงรักษา Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
2. ทักษะการควบคุมการตรวจสอบภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
3. ทักษะการแยกแยะลักษณะความเสียหายของอุปกรณ์เบื้องต้นได้ โดย Visual Inspection
4. ทักษะการควบคุมงาน ซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ที่พบความเสียหาย
5. ทักษะการประเมินความเสี่ยงและควบคุมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยทั้งด้านทรัพย์สินและบุคคล
6. ทักษะการจัดทำรายงานการตรวจสอบภาพ การซ่อมแก้ไข และสรุปผลได้

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

7. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
8. ทักษะนำเสนอผลงาน
9. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
10. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านหลักการของงานบำรุงรักษา (Maintenance Concept)
2. ความรู้ด้านมาตรฐานการออกแบบ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger เบื้องต้น
3. ความรู้ด้านหน้าที่และหลักการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
4. ความรู้ด้านการตรวจสอบและปรับตั้ง Pipe Support, Pipe Hanger
5. ความรู้ด้านการอ่านแบบ และวงจรการทำงานอุปกรณ์ หม้อไอน้ำ
6. ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ
7. ความรู้ด้านวัสดุ (Material) อุตสาหกรรม และมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
8. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะความเสียหาย (Failure Mode) ของ B Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger และการแก้ไข
9. ความรู้ในการวางแผนงานบำรุงรักษา
10. ความรู้ด้านงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น
11. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือกล เครื่องมือวัดละเอียด
12. ความรู้ด้านวิธีการทดสอบวัสดุ แบบทำลายและไม่ทำลาย
13. ความรู้ด้านการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์
14. ความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความปลอดภัยในลักษณะงานเฉพาะ
15. คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
16. ความรู้ความสามารถด้านการใช้โปรแกรมเอกสารบนคอมพิวเตอร์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
5. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรอง
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน

ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการดำเนินการบำรุงรักษาระบบท่อส่งไอน้ำ (Power Piping) และอุปกรณ์ประกอบ

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger โดยต้องทราบถึงหลักของการดำเนินการของงานบำรุงรักษา การบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานอย่างครบถ้วน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ส่วนประกอบ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ได้แก่ Water Pipe ในระบบ Feed Water Steam Pipe พร้อมทั้ง Pipe Support, Pipe Hanger ของท่อกลุ่มดังกล่าวด้วย
2. เครื่องมือ เช่น เครื่องมือในการตรวจสอบระดับ และตำแหน่งของ Pipe ในขณะ Hot และ Cold Condition เครื่องมือในการตรวจสอบ Spring Hanger เป็นต้น
3. วิธีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ ได้แก่ การตรวจสอบสภาพโดยพินิจ หรือโดยใช้สายตา และการตรวจสอบสภาพโดยไม่ทำลาย เช่น การตรวจสอบแนวเชื่อมโดย Penetrant Testing (PT) Ultrasonic Testing (UT) และ Magnetic Testing (MT) วิธีการตรวจสอบระดับและตำแหน่งของ Pipe ในขณะ Hot และ Cold Condition
4. ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger เช่น การกัดกร่อน (Corrosion) การเสียรูป (Deform) การแตก (Crack) ความเสียหายจากความร้อน (Thermal Damage) การขยายตัวไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ เป็นต้น
5. จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ คือสามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการตรวจสอบ ตามลักษณะความเสียหายที่คาดว่าจะพบ และจัดเตรียมอะไหล่ในการแก้ไข หากพบความเสียหายได้ถูกต้อง
6. ประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ต้องสามารถเข้าใจวิธีการทำงาน และประเมินแหล่งกำเนิดอันตรายจากการทำงาน โอกาสในการเกิด และผลกระทบหากเกิดอันตรายนั้นๆ และสามารถควบคุม หรือกำจัดความเสี่ยงนั้นๆ ได้

7. **จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทดสอบ** คือสามารถเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการทดสอบ เช่นหากทำการเชื่อมต้องรู้ว่าจะตรวจสอบแนวเชื่อมในเรื่องใดบ้าง รวมถึงกำหนดวิธีการ และเครื่องมืออย่างไร
8. **งานควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger** คือ การปฏิบัติงานในการตรวจสอบสภาพผู้ควบคุมงานจะต้องอ่านแบบของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ของระบบ หม้อไอน้ำได้และดำเนินการวางแผนจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน และเลือกวิธีการตรวจสอบ อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จำแนกลักษณะความเสียหาย ความผิดปกติ และสามารถนำผลจากการตรวจสอบบันทึกและรายงาน พร้อมเตรียมงานแก้ไขได้ตามลำดับ
9. **งานควบคุมงานตัดเปลี่ยน ซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ที่พบความเสียหาย** คือการวางแผนจัดลำดับขั้นตอนการซ่อมแก้ไข จัดหาและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและอะไหล่ก่อนดำเนินการตรวจสอบ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger ตามแผนที่กำหนด หากพบความเสียหายเพิ่มสามารถประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายผลการตรวจสอบความเสียหาย สามารถปรับตั้ง และแก้ไขความผิดปกติได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการตรวจสอบสภาพ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเตรียมงานบำรุงรักษาระบบเผาไหม้ โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.2 เครื่องมือประเมิน การควบคุมงานซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงานซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมงานซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมงานซ่อมแก้ไข Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์
- 18.3 เครื่องมือประเมิน การควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (2) ข้อเขียนแบบอัตนัย เช่น การปฏิบัติงานควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger
 - (3) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการทดสอบการทำงานของ Pipe, Pipe Support, Pipe Hanger โดยมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ประกอบการสัมภาษณ์

ภาคผนวก

เลขที่คำขอ
วัน เดือน ปี



หมายเลขผู้สมัคร

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
แบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

รหัสองค์กรรับรอง <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B - <input type="text"/> - <input type="text"/>	เจ้าหน้าที่รับคำขอ
อาชีพ <input type="checkbox"/> ช่างราชการ <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> พนักงานเอกชน <input type="checkbox"/> ผู้ประกอบกิจการส่วนตัว <input type="checkbox"/> นักศึกษา <input type="checkbox"/> อื่นๆ	ตำแหน่ง
	สำนักรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ

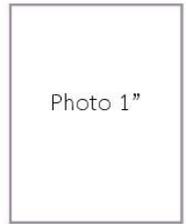


Photo 1"

1. ข้อมูลผู้ยื่นคำขอเข้ารับการประเมิน (ผู้สมัคร)	หมายเหตุ (*) กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
เข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ในสาขาวิชาชีพ	
สาขา..... อาชีพ..... ชั้น.....	
ประวัติผู้สมัคร	
<input type="checkbox"/> นาย <input type="checkbox"/> นาง <input type="checkbox"/> นางสาว วัน-เดือน-ปี(พ.ศ) เกิด <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> อายุ.....ปี	
(*) ชื่อ..... นามสกุล..... ศาสนา..... สัญชาติ.....	
(*) ชื่อ-นามสกุล ภาษาอังกฤษ (โปรดระบุตัวพิมพ์ใหญ่ เว้นวรรค 1 ช่องระหว่างชื่อกับนามสกุล)	
<input type="text"/>	
(*) เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	
(*) ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	
ที่อยู่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....	
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
(*) เบอร์โทรศัพท์มือถือ <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>	
(*) อีเมล.....	
<input type="checkbox"/> ที่อยู่เดียวกับที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	
ที่อยู่ปัจจุบัน	
ที่อยู่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....	
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์มือถือ <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>	
ที่อยู่ทำงาน / สถานศึกษา	
ชื่อสถานที่ทำงาน (ชื่อตามนิติบุคคล)	
หน่วยงาน..... ที่อยู่.....	
..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....	
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/> - <input type="text"/> โทรสาร <input type="text"/> - <input type="text"/>	
เว็บไซต์.....	

(*) ที่อยู่จัดส่งเอกสาร และสามารถติดต่อได้

- ที่อยู่ปัจจุบัน ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ที่อยู่สถานที่ทำงาน

2. ข้อมูลทางการศึกษา / Educational Information (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)			
ลำดับ	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา

3. ประวัติการทำงาน (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)				
ลำดับ	ปี พ.ศ.		ตำแหน่ง / สังกัด	บริษัท / หน่วยงาน
	จาก	ถึง		

4. ใบรับรอง / ใบประกาศนียบัตรที่เคยได้รับ (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)	
ลำดับ	ใบรับรอง ใบประกาศนียบัตร โครงการ ผลงาน เกียรติประวัติ

5. ประวัติการอบรม / ประสบการณ์อื่นๆ		
ลำดับ	การฝึกอบรม ฝึกงาน ฝึกประสบการณ์	สถานที่

6. เอกสารประกอบการยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
<input type="checkbox"/> รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป <input type="checkbox"/> ประวัติการทำงานปัจจุบัน (Resume) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาวุฒิการศึกษา (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาทะเบียนบ้าน (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> หนังสือรับรองการผ่านงาน ฉบับจริง พร้อมสำเนา 1 ชุด <input type="checkbox"/> ตัวอย่างผลงาน กิจกรรม หรือรางวัลที่เกี่ยวข้องกับการรับรองบุคลากรตามขอข่ายที่กำหนด (ถ้ามี)

7. การชำระค่าธรรมเนียมในการยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

(*ผู้สมัครมีความประสงค์

- สร้างเอกสาร Pay-in Slip ด้วยตนเอง โดยสมัครสมาชิกเว็บไซต์ ลงทะเบียนการประเมิน และเข้าไปสร้างเอกสาร Pay-in Slip
- รับเอกสาร Pay-in Slip ณ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองฯ ที่สมัครประเมิน

ช่องทางการนำเอกสาร Pay-in Slip ไปชำระเงินกับทางธนาคารกรุงไทยทุกสาขาทั่วประเทศ

1. ชำระเงินผ่านเคาเตอร์ (KTB Teller Payment) ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ
2. ชำระเงินผ่าน KTB ATM ค่าธรรมเนียมในเขต 10 บาทต่อรายการ, นอกเขต 20 บาทต่อรายการ
3. ชำระเงินผ่าน Internet (KTB NetBank) ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ

หมายเหตุ

- ค่าธรรมเนียมเป็นค่าธรรมเนียมการทำรายการ ของธนาคารกรุงไทยไม่ใช่ค่าธรรมเนียม ที่สถาบันฯ กำหนด
- กรณีในเอกสาร Pay-in Slip มียอดชำระรวมเกิน 50,000 บาท ต่อรายการ ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ + 0.1% ของยอดชำระ

สำหรับเจ้าหน้าที่

- ชำระเงินแล้ว
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่
- บันทึกเข้าระบบฐานข้อมูลแล้ว
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่

ได้ตรวจสอบหลักฐานที่ใช้ในการสมัครแล้ว ถูกต้องตรงตามที่ผู้สมัคร
กรอกทุกประการ
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่

การตกลงรับข้อมูลข่าวสาร

ท่านสนใจรับข้อมูลข่าวสารจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ หรือไม่

ท่านสนใจรับ ข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอพิเศษ



ข้อกำหนดของผู้เข้ารับการประเมิน

1. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องแสดงตนก่อนเวลานัดหมายเพื่อขอรับการประเมิน อย่างน้อย 30 นาที
2. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องปิดเครื่องมือถือสารทุกชนิด
3. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นตามแต่กรณี ตามที่องค์กรที่มีหน้าที่รับรองได้แจ้งต่อผู้เข้ารับการประเมิน
4. กรณี ที่ผู้เข้ารับการประเมิน ไม่ได้เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ ครบถ้วน ผู้เข้ารับการประเมิน ยินดีดำเนินการตามความเห็นของผู้ประเมิน
5. ผู้เข้ารับการประเมิน สามารถตรวจสอบผลการประเมิน ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ [HTTP://TPQI-NET.TPQI.GO.TH](http://TPQI-NET.TPQI.GO.TH)



บัตรประจำตัวผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคล

Photo 1"	C B - [] [] [] [] - []
	<input type="checkbox"/> นาย <input type="checkbox"/> นาง <input type="checkbox"/> นางสาว
	ชื่อ
	นามสกุล
	คุณวุฒิ
	วันที่
	เดือน
	พ.ศ.
	เวลา
	ณ

(ลงลายมือชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ)

1. ข้อสงวนสิทธิ และ ขอบเขตความรับผิดชอบ

- 1.1. กรณีบาดเจ็บ ระหว่างการประเมิน ผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะของบุคคล โดยที่ผู้ประเมินแล้วว่าได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ประเมิน หรือเจ้าหน้าที่สอบ ขององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น
- 1.2. องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล หรือ ผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ สามารถเปลี่ยนแปลงขั้นตอน หรือวิธีการประเมินให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับมาตรฐานอาชีพ เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ประเมินสามารถแสดงสมรรถนะได้ตามมาตรฐานอาชีพ
- 1.3. หากมีข้อสงสัยในขั้นตอนการประเมิน หรือ หลักฐานในการ ประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันมีสิทธิริบหรือ ถอดถอนผลการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพนั้นได้
- 1.4. หากมีข้อสงสัยในหลักฐานของการประเมิน สถาบัน หรือ ผู้ที่สถาบันมอบหมาย หรือ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล หรือ หัวหน้าคณะของผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคล สามารถให้ผู้เข้ารับการประเมิน แสดงผลเพิ่มเติม หรือ ถูกประเมินใหม่ได้ โดยผู้ขอเข้ารับการประเมินเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- 1.5. คำตัดสินของ หัวหน้าคณะผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ให้ถือเป็นที่สุด

2. นโยบายการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

- 2.1. สถาบันจะใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเพียงเท่าที่จำเป็น เช่น ชื่อ และ ที่อยู่เพื่อใช้ในการติดต่อให้บริการประชาสัมพันธ์หรือให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ รวมทั้ง สํารวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการประเมินในกิจการ หรือกิจกรรมของ สถาบันฯ เท่านั้น
- 2.2. สถาบันขอรับรองว่าจะไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลของท่านที่ สถาบันฯ ได้เก็บรวบรวมไว้ไปขายหรือเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้เข้ารับการประเมินเท่านั้น
- 2.3. ในกรณีที่สถาบันได้ว่าจ้างหน่วยงานอื่นเพื่อให้ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการประเมิน เช่น การจัดส่งพัสดุไปรษณีย์ การวิเคราะห์เชิงสถิติในกิจการหรือกิจกรรมของ สถาบันเป็นต้น จะกำหนดให้หน่วยงานที่ได้ว่าจ้างให้ดำเนินการดังกล่าว เก็บรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการประเมินและกำหนดข้อห้ามมิให้มีการนำข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวไปใช้ออกเหนือจากกิจกรรมหรือกิจการของสถาบัน

3. การรับรองข้อมูล และ การอนุญาตให้ใช้ข้อมูล

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

- ข้อมูลตามที่ระบุไว้ในคำขอ รวมทั้งเอกสารและหลักฐานที่แนบประกอบการพิจารณาทั้งหมดนั้นเป็นความจริงทุกประการ
- ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจ ข้อสงวนสิทธิ ขอบเขตความรับผิดชอบ นโยบายรักษาข้อมูลส่วนบุคคล และยินยอมให้สถาบันใช้ข้อมูลตามที่สถาบันเห็นสมควร
- ข้าพเจ้าได้ชำระค่าธรรมเนียมซึ่งเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามคำขอนี้ภายในระยะเวลาที่สถาบันกำหนด

ลงชื่อ ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

วันที่/...../.....

หากมีข้อสงสัย หรือ ต้องการสอบถามเพิ่มเติม ติดต่อ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) โทร 02-617-7970 หรือผ่าน เว็บไซต์ <http://tpqi-net.tpqi.go.th/>

ตารางนัดหมายการประเมิน

วันที่	รอบการประเมิน	ผู้ประเมิน

บันทึก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....