



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล
และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

2/2566

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ความหมายของพลังงานและพลังงานทดแทน ในอุตสาหกรรมโดยทั่วไป เป็นดังนี้

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ ในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน ของประชาชน และเป็นปัจจัยพื้นฐานการผลิต ในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงต้องมีการจัดหาพลังงาน ให้มีปริมาณที่เพียงพอ มีราคาที่เหมาะสม และมีคุณภาพที่ดี สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้สามารถตอบสนอง ความต้องการขั้นพื้นฐาน ของประชาชน และสามารถตอบสนอง ความต้องการใช้ ในกิจกรรมการผลิตต่างๆ ได้อย่างเพียงพอ

พลังงานทดแทนที่ใช้ในอุตสาหกรรมโดยทั่วไปเป็นพลังงานที่ได้จากทรัพยากรชีวมวล ทรัพยากรชีวมวลคือมวลสารของสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจเป็นป่าไม้ ผลผลิตสินค้าเกษตร และ กากเหลือของทางการเกษตร เช่น แกลบ ฟางข้าว ชานอ้อย กะลาปาล์ม กะลามะพร้าว หรือของเสียอินทรีย์จากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ฯลฯ ทรัพยากรที่ควรนำมาพัฒนาเป็นพลังงานในอนาคตก็คือ กากของเหลือทางการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร รวมถึงมูลสัตว์ต่างๆ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่หาง่ายและมีราคาถูก พลังงานชีวภาพ ใช้วัสดุอินทรีย์เหล่านี้เป็นเชื้อเพลิง โดยใช้เทคโนโลยี เช่น การสะสมก๊าซ การเปลี่ยนเป็นก๊าซ (การเปลี่ยนแปลงวัสดุแข็งเป็นก๊าซ) การเผาไหม้ และ การย่อยสลาย (สำหรับของเสียเปียก) เป็นต้น โดยแปรรูปชีวมวลไปเป็นพลังงานรูปแบบต่างๆ และนำเข้าสู่กระบวนการผลิตไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิง เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงาน และพลังงานทดแทน โดยแบ่งเป็น 2 สาขาอาชีพคือ สาขาอาชีพเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

1. สาขาอาชีพเทคโนโลยีชีวมวล หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวล

บทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติงานของบุคคลในสาขาอาชีพเทคโนโลยีชีวมวล จะประกอบไปด้วย การจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการบวนการผลิตไฟฟ้า และยังคงมีความสามารถในการประเมินคุณภาพวัตถุดิบที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบันของโรงงาน ต้องทราบแผนการผลิตเพื่อการวางแผนการจัดซื้อที่ถูกต้อง ป้องกันการจัดซื้อวัตถุดิบที่เกินความจำเป็นจะเป็นผลโดยตรงต่อการเสื่อมสภาพของวัตถุดิบที่จัดซื้อ

ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบยังคงต้องมีทักษะความรู้ในการเก็บรักษาวัตถุดิบให้คงสภาพดีอีกเช่นกัน ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า (Electricity Generation) มีหน้าที่ในการควบคุม ดูแลการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญของกระบวนการผลิตอีกขั้นตอนหนึ่ง

โดยต้องสามารถวางแผนการผลิตให้เป็นไปตามแผนการผลิตของโรงงาน ควบคุมดูแลเครื่องจักร แก้ไขปัญหา ซ่อมบำรุง และจัดการเรื่องความปลอดภัยของโรงงานด้วยเช่นกัน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานในส่วนนี้ จำเป็นต้องมีประสบการณ์สูง และต้องเป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องจักร และระบบผลิตไฟฟ้าที่ทันสมัยได้เช่นกัน

รวมถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดของเสียจากการกระบวนการผลิต (Waste Management) มีหน้าที่ในการดูแล

กำจัดของเสียที่เกิดจากการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การรับเข้าวัตถุดิบ จนกระทั่งได้มาซึ่งไฟฟ้า เช่น แก้ว มลพิษทางอากาศ หรือน้ำเสีย โดยผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง มีความเข้าใจในกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมเช่นกัน ทั้งนี้การกำจัดของเสีย

2. สาขาอาชีพเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตก๊าซชีวภาพ

บทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติงานของบุคคลในสาขาอาชีพเทคโนโลยีชีวมวล จะประกอบไปด้วย การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรระบบลำเลียงวัตถุดิบ ดำเนินเก็บตัวอย่างส่วนผสมเพื่อส่งวิเคราะห์ตามข้อกำหนด จัดเตรียมวัตถุดิบ และส่วนผสมเพื่อใช้ในกระบวนการย่อยสลาย ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ วิเคราะห์ และดำเนินการปรับแก้ส่วนผสมให้มีประสิทธิภาพในการผลิตอย่างต่อเนื่อง

พัฒนาและขยายขีดความสามารถในการพัฒนาองค์ประกอบเคมีหรือชีวภาพเพื่อใช้ในกระบวนการย่อยสลาย และการหมัก

จัดทำรายงานระบุรายละเอียดองค์ประกอบที่ใช้ในกระบวนการเพื่อจัดทำสถิติการผลิต ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบการย่อยสลายและการหมัก

ควบคุมกระบวนการให้เป็นไปตามมาตรฐานของการย่อยสลายและการหมัก คัดเลือกและเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ สํารวจ

ตรวจสอบและวิเคราะห์ผลจากกระบวนการย่อยและการหมักจากห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์ผลด้านประสิทธิภาพการผลิต และปัญหาในกระบวนการผลิต ตรวจสอบอุปกรณ์

บันทึกข้อมูล สภาพการใช้งาน และรายงานผลการดำเนินงาน บันทึกผลการตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อวางแผนการจัดซื้ออุปกรณ์สำรอง ออกแบบแผนประเมิน

และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ตามระยะเวลาการใช้งาน ตรวจสอบอุปกรณ์ บันทึกข้อมูล สภาพการใช้งาน เพื่อวางแผนการซ่อมบำรุง

จัดทำแผนการปรับเปลี่ยนและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ผู้ประกอบกรที่เกี่ยวข้องกับ สาขาอาชีพเทคโนโลยีพลังงานชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงงาน กระบวนการผลิต

ซึ่งผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตพลังงานชีวภาพ นั้นต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะต่างๆ ในการประกอบอาชีพ

เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งจำเป็นต้องทราบกฎหมาย และข้อบังคับต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ดังนั้น การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาอาชีพเทคโนโลยีพลังงานชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ
มีวัตถุประสงค์เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเผยแพร่มาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการสร้างระดับความรู้ ความสามารถของบุคคล รวมถึงสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการอาชีพที่เกี่ยวข้องกับพลังงานชีวภาพ (ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ)
ให้มีสมรรถนะ และขีดความสามารถของแรงงานด้านพลังงานชีวภาพ (ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ) ในอนาคต
และให้มีความพร้อมรองรับให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนา และการแข่งขันของประเทศ

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

- ปรับชื่ออาชีพทั้งหมด - ปรับเพิ่มระดับคุณวุฒิใหม่จาก เดิม 13 ระดับ เป็น 15 ระดับคุณวุฒิ - ปรับแก้คุณลักษณะการเรียนรู้ตามกรอบ 8 -
ปรับแก้คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน - เพิ่มหน่วยสมรรถนะ และปรับแก้รายละเอียดหน่วยสมรรถนะ - เพิ่มเกณฑ์การต่ออายุ

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1/2564

วันที่ประกาศ มิถุนายน 2564

ข้อสังเกต ปรับปรุงครั้งที่ 1/2564

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ปรับรายละเอียดตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

ครั้งที่ 2/2566

วันที่ประกาศ

ข้อสังเกต ปรับปรุงครั้งที่ 2/2566

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ปรับรายละเอียดตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

ปรับคุณลักษณะของผลการเรียนรู้

ปรับเครื่องมือการประเมิน

ปรับเกณฑ์การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน

สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

อาชีพนักจัดการคลังวัตถุดิบ ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน 1) สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า 2) สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ 3) สาขาผลิตไฟฟ้าจากขยะ

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
BMG-RM01-3-001	บริหารจัดการคลังวัตถุดิบในการผลิต
BMG-RM01-3-002	ควบคุมเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุดิบ
BMG-RM01-3-003	รายงานผลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อาชีพนักจัดการคลังวัตถุดิบ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐาน แก้ไขปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคุมไปกับการใช้คู่มือ สามารถตรวจวัด
และตรวจสอบ ปริมาณวัตถุดิบ ควบคุมสภาวะแวดล้อมของคลังเก็บวัตถุดิบให้เป็นไปตามมาตรฐาน จัดการพื้นที่เก็บวัตถุดิบให้ถูกต้องตามกฎระเบียบความปลอดภัย

และติดต่อประสานงานด้านข้อมูลปริมาณวัตถุดิบกับฝ่ายจัดซื้อจัดหา ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพของงาน ตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อวางแผนการจัดซื้ออุปกรณ์สำรองทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมายถูกต้องพร้อมรายงานผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างานภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อาชีพนักจัดการคลังวัตถุดิบ ระดับ 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์
2. เข้าเกณฑ์คุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
 - 2.1 สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง (กลุ่มพาณิชยกรรมและช่างอุตสาหกรรม)
 - 2.2 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

และประสบการณ์ตรงสายงานบริหารคลังวัตถุดิบ หรือระบบลำเลียง หรือเครื่องจักรกลหนัก ไม่น้อยกว่า 1 ปี

- 2.3 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และประสบการณ์ตรงสายงานบริหารคลังวัตถุดิบ หรือระบบลำเลียง หรือเครื่องจักรกลหนัก ไม่น้อยกว่า 3 ปี

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

1. หนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ มีอายุ 3 ปี
2. ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ล่วงหน้าก่อนวันหมดอายุที่ระบุตามหนังสือรับรองฯ ไม่น้อยกว่า 90 วัน พร้อมแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในอาชีพตลอดระยะเวลาที่ได้รับหนังสือรับรอง 3 ปี
3. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อ 2 ให้ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองฯ ประเมินใหม่ในทุกหน่วยสมรรถนะของระดับคุณวุฒิวิชาชีพ
4. กรณีเคยได้รับการรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 7 ระดับ มาแล้ว ประสงค์จะต่ออายุการรับรองตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ ให้เจ้าหน้าที่สอบพิจารณารายละเอียดในหน่วยสมรรถนะ หากมาตรฐานอาชีพไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้พิจารณาต่ออายุได้เลย โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับข้อ 2 และข้อ 3

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการวัตถุดิบในโรงไฟฟ้าชีวมวล

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

BMG-RM01-3-001 บริหารจัดการคลังวัตถุดิบในการผลิต

BMG-RM01-3-002 ควบคุมเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุดิบ

BMG-RM01-3-003 รายงานผลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 24/08/2566

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
จัดการพลังงานชีวภาพ(ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ) ของประเทศไทยอย่าง เป็นระบบ ถูกต้องปลอดภัย และมีคุณภาพตามหลักสากล	BMG	การผลิต การบำรุงรักษา และการจัดการด้านพลังงานชีวภาพ (เทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ)	BMG- RM01	จัดซื้อ จัดการคลัง และจัดเตรียมวัสดุดิบ/เชื้อเพลิง (Purchasing Stock and Preparation)

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 24/08/2566

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
BMG- RM01	จัดซื้อ จัดการคลัง และจัดเตรียมวัตถุดิบ/เชื้อเพลิง (Purchasing Stock and Preparation)	BMG- RM01-3- 001	บริหารจัดการคลังวัตถุดิบในการผลิต	BMG- RM01- 3-0011	ตรวจสอบ ปริมาณวัตถุดิบในคลัง
				BMG- RM01- 3-0012	ควบคุมสถานะแวดล้อมของคลังเก็บวัตถุดิบให้เป็นไปตามวิธีการบริหารจัดการ
				BMG- RM01- 3-0013	บริหารจัดการพื้นที่เก็บวัตถุดิบให้ถูกต้องตามระเบียบความปลอดภัย
				BMG- RM01- 3-0014	ติดต่อประสานงานด้านข้อมูลปริมาณวัตถุดิบกับฝ่ายจัดซื้อ-จัดหา
		BMG- RM01-3- 002	ควบคุมเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุดิบ	BMG- RM01- 3-0021	เตรียมความพร้อมในการขนย้ายวัตถุดิบ
				BMG- RM01- 3-0022	ใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุดิบ
		BMG- RM01-3- 003	รายงานผลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง	BMG- RM01- 3-0031	วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง
				BMG- RM01- 3-0032	วิเคราะห์ทิศทางวัตถุดิบ แนวโน้ม และแนวทางแก้ปัญหา
				BMG- RM01- 3-0033	บันทึกผลและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในคลัง

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ BMG-RM01-3-001
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บริหารจัดการคลังวัตถุดิบในการผลิต
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดการคลังวัตถุดิบ ระดับ 3
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบ
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และสั่งวัตถุดิบ
 4322 เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถบริหารจัดการคลังวัตถุดิบในการผลิต โดยสามารถประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งมอบวัตถุดิบ ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบขาเข้าและวัตถุดิบในคลังทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ควบคุมสภาวะแวดล้อมของคลังเก็บวัตถุดิบไม่ให้เกิดความเสียหายและจัดการพื้นที่ในการคลังได้อย่างถูกต้อง สามารถควบคุมการใช้งานเครื่องอำนวยความสะดวกในการขนย้ายวัตถุดิบ รวมทั้งดูแลการดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นระเบียบและมีความปลอดภัย จัดทำรายงานความเคลื่อนไหวการเบิกจ่ายวัตถุดิบและประสานงานกับฝ่ายจัดซื้อ-จัดหา เพื่อวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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)
BMG-RM01-3-0011 ตรวจสอบ ปริมาณวัตถุดิบในคลัง	1. ตรวจวัด ตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบในคลังทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ 2. บันทึกข้อมูลวัตถุดิบขาเข้า ทั้งปริมาณและคุณภาพ 3. ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงค้างในคลังวัตถุดิบเพื่อบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บ 4. บันทึกข้อมูลวัตถุดิบและรายงานผลการตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบในคลัง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BMG-RM01-3-0012 ควบคุมสถานะแวดล้อมของคลังเก็บวัตถุดิบให้เป็นไปตามวิธีการบริหารจัดการ	1. อธิบายหลักการบริหารจัดการคลังวัตถุดิบ 2. ตรวจสอบสถานะแวดล้อมของการจัดเก็บวัตถุดิบตามวิธีการบริหารจัดการคลังวัตถุดิบ 3. ควบคุมสถานะของคลังวัตถุดิบเพื่อรักษาคุณภาพเชื้อวัตถุดิบ 4. ตรวจสอบ บันทึกผลการจัดเก็บวัตถุดิบ และปัญหาของคลังวัตถุดิบ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-3-0013 บริหารจัดการพื้นที่เก็บวัตถุดิบให้ถูกต้องตามระเบียบความปลอดภัย	1. ควบคุมและจัดการพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบให้ถูกต้องตามวิธีการบริหารจัดการ 2. จัดเตรียมเครื่องมืออำนวยความสะดวกอุปกรณ์ในการทำงาน 3. ควบคุมการใช้งานเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการขนย้ายหรือจัดวาง วัตถุดิบ 4. ดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-3-0014 ติดต่อประสานงานด้านข้อมูลปริมาณวัตถุดิบกับฝ่ายจัดซื้อ-จัดหา	1. ดำเนินงานการส่งมอบวัตถุดิบกับฝ่ายจัดซื้อ-จัดหา 2. จัดทำรายงานการเคลื่อนไหวการรับ และการเบิก-จ่าย (Inventory Report) วัตถุดิบ 3. รายงานข้อมูลและประสานงานกับฝ่ายจัดซื้อจัดหาเพื่อวางแผนการจัดการคลังวัตถุดิบให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการจัดลำดับ การเรียงความสำคัญ ตามรูปแบบและตัวแปรที่สัมพันธ์กับการใช้งานวัตถุดิบในคลัง เช่น ลำดับก่อนหลัง ระยะเวลาเก็บรักษา หรือการจัดเก็บแบบมีรูปแบบ เป็นต้น
2. ทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ที่เกิดขึ้นในพื้นที่งานได้อย่างทันท่วงที
3. มีทักษะในการวิเคราะห์หรือตีความเอกสาร คู่มือ หรือข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และดำเนินการอย่างถูกต้อง
4. ทักษะในการสังเกตแนวโน้มของปัญหา และสามารถรายงานผลถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นได้
5. ทักษะในการติดต่อประสานงาน ระหว่างฝ่ายหรือแผนกที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านสมบัติเบื้องต้นของมาตรฐานหรือข้อกำหนดในการบริหารจัดการคลังสินค้าให้ได้มาตรฐานและความปลอดภัยในการดำเนินงาน
2. ความรู้ด้านสมบัติเบื้องต้นของเชื้อเพลิงและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากสถานะการเก็บรักษา
3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีเบิก-จ่าย และคงคลัง
4. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการ และการใช้งานเครื่องจักรเพื่อการกระจายสินค้า
5. ความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมดำเนินการ เช่น .docx .xlsx และ .pptx และโปรแกรมด้านการจัดทำบัญชี เป็นต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการใช้ในการพิจารณาประกอบพร้อมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงาน
2. หนังสือรับรองคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับ
3. แฟ้มสะสมงาน ได้แก่ เอกสารผ่านการฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เอกสารตัวอย่างโครงการ หรือผลงานของผู้ปฏิบัติงานที่เคยดำเนินงานมาแล้ว รวมถึง รางวัลหรือผลงานในการปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2. หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังวัตถุดิบ/เชื้อเพลิง เพื่อการจัดเก็บ (Store Warehouse) หรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
3. ผลการสอบข้อเขียน
4. ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบโดยพิจารณาหลักฐานด้านความรู้
2. หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง
 - ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
 - วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ขอบเขตงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. สอบปรนัย
2. สอบสัมภาษณ์
3. สอบสถานการณ์จำลอง
4. สอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การดำเนินงานบริหารจัดการคลังวัตถุดิบ ต้องดำเนินการดูแลควบคุมการจัดเก็บวัตถุดิบได้เหมาะสมและถูกต้องตามวิธีบริหารจัดการคลังวัตถุดิบ โดยการดำเนินการตรวจสอบสถานะแวดล้อม จัดการพื้นที่ จัดการรับ-จ่าย ตามลักษณะประเภทของวัตถุดิบ

(ก) คำแนะนำ

-N/A-

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **คลังวัตถุดิบ** หมายถึง สถานที่หรือบริเวณเก็บเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ (เช่น โกดัง อาคาร บ่อเก็บ เป็นต้น) ที่มีการจัดการตามวิธีการเก็บและเหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ ได้แก่
 - ส่วนของการผลิตพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้าจากชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงแข็ง เช่น ไม้สับ แกลบ หญ้า เชื้อเพลิงแข็ง เป็นต้น
 - ส่วนของการผลิตความร้อนหรือไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ วัตถุดิบในการผลิตก๊าซชีวภาพ มี 2 แบบ ได้แก่ วัตถุดิบตั้งต้นประเภทไม่ต้องจัดหา เช่น น้ำเสียหรือกากเสียจากกระบวนการผลิต และวัตถุดิบที่ต้องมีการจัดหา เช่น หญ้าเนเปียร์ กากมัน เป็นต้น
2. **สถานะแวดล้อมของการจัดเก็บวัตถุดิบ** หมายถึง ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ ที่ต้องมีการตรวจสอบและควบคุมตามวิธีการบริหารจัดการคลัง ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ความสูงกอง การระบายอากาศ เป็นต้น
3. **ปัญหาของคลังวัตถุดิบ** หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่อาจส่งผลกระทบต่อจัดการและคุณภาพของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ เช่น อุณหภูมิภายในกองเชื้อเพลิงสูงเกิน 50°C หรือความชื้นแวดล้อมภายในพื้นที่จัดเก็บสูงเกิดความชื้นแวดล้อมเนื่องจากการระบายอากาศไม่สอดคล้องกัน เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์ต่าง ๆ นำมาซึ่งปัญหาในการบริหารจัดการคลัง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3. การประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน
จะต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์ร่วมด้วย

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ BMG-RM01-3-002
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมเครื่องจักรในการขนย้ายวัสดุ
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดการคลังวัสดุ ระดับ 3
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัสดุ
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และส่งวัสดุ
 4322 เจ้าหน้าที่ส่งซื้อวัสดุ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถควบคุมเครื่องจักรในการขนย้ายวัสดุ เตรียมความพร้อมในการขนย้ายวัสดุ โดยมีความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า ความหมายของตัวแปรและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บวัสดุ ความหมายของสัญลักษณ์ความปลอดภัย สามารถระบุจุดเฝ้าระวังสำคัญของกระบวนการและเครื่องจักรที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานได้ ใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัสดุได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พรบ. จดทะเบียนเครื่องจักร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 กรมโรงงาน
- พรบ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BMG-RM01-3-0021 เตรียมความพร้อมในการขนย้ายวัตถุ	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายเกี่ยวกับ สมบัติ และข้อจำกัดของวัตถุที่ใช้ อธิบายกระบวนการจัดการคลังวัตถุ เลือกใช้วิธีและเครื่องมือวัดในการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง อธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเก็บวัตถุ อ่านและใช้งานคู่มือการใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน 	<p>ข้อสอบข้อเขียน</p> <p>การสัมภาษณ์</p>
BMG-RM01-3-0022 ใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุ	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ชี้บ่งจุดเผ่าระวังสำคัญของกระบวนการและเครื่องจักร ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ระบบขนย้าย และสภาพแวดล้อมในคลังวัตถุ ประเมินการโอกาสหรือแนวโน้มในการทำงานผิดปกติของเครื่องจักรในเบื้องต้นได้ ใช้เครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุ แยกและเก็บกอง ดูแลรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และจัดเก็บเครื่องจักรหลังการใช้งานได้อย่างถูกต้อง 	<p>ข้อสอบข้อเขียน</p> <p>การสัมภาษณ์</p>

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการติดต่อสื่อสารในเชิงช่าง
- ทักษะในการบริหารจัดการ
- ทักษะในการอ่านและเข้าใจสัญลักษณ์ในคู่มือการปฏิบัติ
- ทักษะในการสังเกต คิววิเคราะห์
- ทักษะในการใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้ด้านวัตถุและการนำไปใช้
- ความรู้ด้านการตรวจสอบวัตถุ สมบัติของวัตถุ การบริหารจัดการคลังวัตถุ
- ความรู้ด้านการใช้งานเครื่องจักรในการขนย้ายวัตถุ
- ความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานดำเนินการ ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการใช้ในการพิจารณาประกอบรวมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงาน
2. หนังสือรับรองคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับ
3. แฟ้มสะสมงาน ได้แก่ เอกสารผ่านการฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เอกสารตัวอย่างโครงการ หรือผลงานของผู้ปฏิบัติงานที่เคยดำเนินงานมาแล้ว รวมถึง รางวัลหรือผลงานในการปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2. หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการการผลิตน้ำใช้ในอุตสาหกรรม หรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
3. ผลการสอบข้อเขียน
4. ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบโดยพิจารณาหลักฐานด้านความรู้
2. หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง
 - ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
 - วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. สอบปรนัย
2. สอบสัมภาษณ์
3. สอบสถานการณ์จำลอง
4. สอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

-N/A-

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ผู้ดำเนินการด้านเฝ้าระวัง ตรวจสอบ บันทึกข้อมูล รายงานผลการดำเนินงาน และปัญหา สำหรับเจ้าหน้าที่จัดการบริหารคลังวัตถุดิบ จะดำเนินการตรวจสอบการใช้งานเครื่องจักรที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบให้มีสภาพปกติ

1. **ความรู้วัตถุดิบและคุณสมบัติวัตถุดิบขั้นต้น** หมายถึง สามารถเข้าใจและคัดแยกวัตถุดิบที่มีความแตกต่างกันจากลักษณะภายนอกได้ สามารถอ่านข้อมูลและเข้าใจในค่าความร่อนของวัตถุดิบเพื่อนำไปเป็นเชื้อเพลิง
2. **เครื่องจักรที่ใช้** หมายถึง เครื่องจักรที่ใช้ในการขนย้าย คัดแยก จัดเก็บหรือกองวัตถุดิบ
3. **ป้ายสัญลักษณ์** หมายถึง แถบป้ายที่มีการกำหนดจากส่วนงานในการแจ้งเตือนการห้ามใช้ หรือการรื้อซ่อม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3. การประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน
จะต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์ร่วมด้วย

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ BMG-RM01-3-003
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ รายงานผลการตรวจสอบวัดคุณภาพในคลัง
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดการคลังวัตถุดิบ ระดับ 3
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบ
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และสั่งวัตถุดิบ
 4322 เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในคลังสำหรับผลิตไฟฟ้า โดยวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง (ค่าพลังงาน ชนิดวัตถุดิบ ปริมาณคงคลัง เป็นต้น) เพื่อหาแนวทางจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอในการใช้ผลิตไฟฟ้า วิเคราะห์ความเสี่ยง เบื้องต้น พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางจัดซื้อ/จัดหา วัตถุดิบอื่นทดแทนให้กับฝ่ายจัดซื้อ และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ปัญหา

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า หรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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)
BMG-RM01-3-0031 วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบวัตถุดิบในคลัง	1. รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบสำหรับกระบวนการผลิตแต่ละชนิด 2. ใช้งานเครื่องมือ/โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบ 3. วิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบ (ค่าพลังงาน ชนิดวัตถุดิบ ปริมาณคงคลัง เป็นต้น) ในการผลิตไฟฟ้า	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-3-0032 วิเคราะห์ทิศทางวัตถุดิบ แนวโน้ม และแนวทางแก้ปัญหา	1. วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอในการใช้ผลิตไฟฟ้า 2. วิเคราะห์ความเสี่ยง เบื้องต้น 3. เสนอแนะแนวทางจัดซื้อ/จัดหา วัตถุดิบอื่นทดแทนให้กับฝ่ายจัดซื้อ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BMG-RM01-3-0033 บันทึกผลและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในคลัง	1. บันทึกข้อมูลและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และแนวทางแก้ปัญหา 2. เสนอแนะแนวทางการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 3. นำเสนอข้อมูลต่อส่วนงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการจัดซื้อ/จัดหา วัตถุดิบในกระบวนการผลิตไฟฟ้า	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการติดต่อสื่อสารในเชิงช่าง
2. ทักษะในการอ่านและเข้าใจคู่มือการปฏิบัติ
3. ทักษะในการวิเคราะห์ผล วิเคราะห์ความเสี่ยง
4. ทักษะในการจัดทำรายงาน และสรุปผล
5. ทักษะในการนำเสนอข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าแต่ละชนิด การนำไปใช้ ข้อดี/ข้อจำกัด และค่าพลังงาน
2. ความรู้ด้านการตรวจสอบวัตถุดิบ
3. ความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์วัตถุดิบ
4. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการในการจัดทำรายงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการใช้ในการพิจารณาประกอบรวมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงาน
2. หนังสือรับรองคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับ
3. แฟ้มสะสมงาน ได้แก่ เอกสารผ่านการฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เอกสารตัวอย่างโครงการ หรือผลงานของผู้ปฏิบัติงานที่เคยดำเนินงานมาแล้ว รวมถึง รางวัลหรือผลงานในการปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2. หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการการผลิตน้ำใช้ในอุตสาหกรรม หรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
3. ผลการสอบข้อเขียน
4. ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบโดยพิจารณาหลักฐานด้านความรู้
2. หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในขั้นนี้ ต้องแสดงถึง
 - ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
 - วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. สอบปรนัย
2. สอบสัมภาษณ์
3. สอบสถานการณ์จำลอง
4. สอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

ผู้ดำเนินการด้านเฝ้าระวัง ตรวจสอบ บันทึกข้อมูล รายงานผลการดำเนินงาน และปัญหา สำหรับเจ้าหน้าที่จัดการบริหารคลังวัตถุดิบ จะดำเนินการตรวจสอบการใช้งานเครื่องจักรที่ใช้ในการขนย้ายวัตถุดิบให้มีสภาพปกติ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ความรู้วัตถุดิบและคุณสมบัติวัตถุดิบขั้นต้น** หมายถึง สามารถเข้าใจและคัดแยกวัตถุดิบที่มีความแตกต่างกันจากลักษณะภายนอกได้ สามารถอ่านข้อมูลและเข้าใจในค่าความร้อนของวัตถุดิบเพื่อนำไปเป็นเชื้อเพลิง
2. **คลังวัตถุดิบ** หมายถึง สถานที่หรือบริเวณเก็บเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ (เช่น โกดัง อาคาร บ่อเก็บ เป็นต้น) ที่มีการจัดการตามวิธีการเก็บและเหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง/วัตถุดิบ ได้แก่
 - ส่วนของการผลิตพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้าจากชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงแข็ง เช่น ไม้สับ แกลบ หญ้า เชื้อเพลิงแข็ง เป็นต้น
 - ส่วนของการผลิตความร้อนหรือไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ วัตถุดิบในการผลิตก๊าซชีวภาพ มี 2 แบบ ได้แก่ วัตถุดิบตั้งต้นประเภทไม่ต้องการน้ำ เช่น น้ำเสียหรือกากเสียจากกระบวนการผลิต และวัตถุดิบที่ต้องมีการจัดหา เช่น หญ้าเนเปียร์ กากมัน เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตามแบบทดสอบที่กำหนดไว้
3. การประเมินจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน
จะต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์ร่วมด้วย