



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 แก๊ส 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 สรรวจ 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

อาชีพนักจัดหาวัตถุดิบ ระดับ 4

#### 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-RM01-4-001	สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในการผลิต
BMG-RM01-4-002	วางแผนการจัดหาวัตถุดิบในการผลิต
BMG-RM01-4-003	ดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต

#### 10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อาชีพนักจัดหาวัตถุดิบ ระดับ 4

##### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานในอาชีพ แก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาได้ด้วยตัวเอง สามารถสำรวจศักยภาพและแหล่งวัตถุดิบ พร้อมตรวจสอบข้อมูลคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของวัตถุดิบ ทบทวนข้อมูลการใช้วัตถุดิบ สถิติการจัดซื้อ

และประเมินความเสี่ยงของวัตถุดิบในปัจจุบันและอนาคต มีความรู้ในเชิงทฤษฎีและหลักการที่สำคัญในการทำงาน วิเคราะห์ระบบการตลาดและการจัดส่งเพื่อประเมินความเหมาะสมในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ สามารถเป็นตัวแทนของบริษัทในการทำสัญญาตามนโยบายและเจรจาต่อรองการจัดซื้อ มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและมีทักษะในการควบคุมงาน บริหารจัดการกระบวนการจัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการด้านสัญญาและเอกสารการจัดซื้อ รายงานข้อมูลการจัดซื้อ และข้อมูลเชิงเทคนิคของวัตถุดิบได้ รวมถึงการมีทักษะการติดต่อประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพของงาน การร่วมงานกับผู้อื่น และทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ปรับปรุงคุณภาพของผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตัวเอง

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ อาชีพนักจัดหาวัตถุดิบ ระดับ 4 ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

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

และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

- 2.3 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

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

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้า โรงไฟฟ้าชีวมวล

### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

BMG-RM01-4-001 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในการผลิต

BMG-RM01-4-002 วางแผนการจัดหาวัตถุดิบในการผลิต

BMG-RM01-4-003 ดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต

### 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- RM01-4- 001	สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุดิบในการผลิต	BMG- RM01- 4-0011	สำรวจแหล่งวัตถุดิบและศักยภาพของแหล่งวัตถุดิบ ในการผลิตผลิตไฟฟ้า
				BMG- RM01- 4-0012	ตรวจสอบข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบในเบื้องต้น
				BMG- RM01- 4-0013	ทบทวนข้อมูลการใช้วัตถุดิบในการผลิตและสถิติในการ จัดซื้อวัตถุดิบ
		BMG- RM01-4- 002	วางแผนการจัดหาวัตถุดิบในการผลิต	BMG- RM01- 4-0021	วิเคราะห์ระบบการตลาดและการจัดส่งเพื่อประเมิน ศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิง
				BMG- RM01- 4-0022	จัดทำแผนการจัดหาวัตถุดิบ
		BMG- RM01-4- 003	ดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต	BMG- RM01- 4-0031	ปฏิบัติหน้าที่เป็นตัวแทนของบริษัทในการทำสัญญา และเจรจาต่อรองการจัดซื้อวัตถุดิบ
				BMG- RM01- 4-0032	บริหารจัดการกระบวนการจัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ
				BMG- RM01- 4-0033	ดำเนินการด้านสัญญาและเอกสารการจัดซื้อ
				BMG- RM01- 4-0034	บันทึกและรายงานข้อมูลการจัดซื้อ และข้อมูลเชิงเทคนิคของวัตถุดิบ

คำอธิบาย

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

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

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดหาวัดคุณภาพ ระดับ 4  
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และสั่งวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถรวบรวมข้อมูลวัดคุณภาพและสำรวจข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบในการผลิตได้เบื้องต้น เพื่อจัดทำข้อมูลศักยภาพเชิงสถิติ ประเมินผลข้อมูลเพื่อใช้งานด้วยวิธีวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) และจัดทำบัญชีรายการวัตถุดิบ รวมถึงวางแผนการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบและขนส่งวัตถุดิบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขาเทคโนโลยีชีวมวลและเทคโนโลยีชีวภาพ 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-RM01-4-0011 สำรวจแหล่งวัตถุดิบและศักยภาพของแหล่งวัตถุดิบในการผลิตผลิตไฟฟ้า	1. รวบรวมข้อมูลวัตถุดิบและจัดทำข้อมูลศักยภาพแหล่งพลังงานชีวภาพเชิงสถิติ 2. ประเมินผลข้อมูลเพื่อใช้งานด้วยวิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Document analysis) 3. วางแผนการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบและการขนส่งวัตถุดิบ 4. จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ศักยภาพและแผนการดำเนินงานด้านการขนส่ง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BMG-RM01-4-0012 ตรวจสอบข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบในเบื้องต้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>อ่านข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบจากรายงานวิเคราะห์วัตถุดิบเบื้องต้น</li> <li>วิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>ประเมินความเหมาะสมของการใช้งานวัตถุดิบและการลงทุนในการผลิตไฟฟ้า ในเบื้องต้น</li> </ol>	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-4-0013 ทบทวนข้อมูลการใช้วัตถุดิบในการผลิตและสถิติในการจัดซื้อวัตถุดิบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>เก็บรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>จัดทำบัญชีรายการการใช้วัตถุดิบในการผลิตร่วมกับสถิติกำลังการผลิตพลังงาน</li> <li>ประเมินความต้องการวัตถุดิบการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าปัจจุบันและอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับสัญญาหรือความต้องการ เพื่อวางแผนการจัดหาวัตถุดิบ</li> </ol>	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการติดต่อสื่อสารในเชิงธุรกิจ การเงิน และการลงทุน
- ทักษะในการอ่านและการใช้ภาษาเชิงวิทยาศาสตร์หรือเชิงเทคนิค
- ทักษะในการวิเคราะห์หรือตีความเอกสารสัญญาหรือข้อตกลง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด เช่น สัญญาซื้อขาย การยกเลิกหรือเลิกทำสัญญาต่าง ๆ เป็นต้น
- ทักษะในการใช้ตรรกะและเหตุผลในการระบุจุดแข็งและจุดอ่อนและสรุปแนวทางการแก้ปัญหา
- ทักษะในการติดต่อประสานงาน ระหว่างฝ่ายหรือแผนกที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้ด้านกระบวนการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าจากพลังงานชีวภาพ
- ความรู้ด้านสมบัติทางเคมีและชีวภาพ รวมถึงด้านสมบัติของเชื้อเพลิงทั้ง Proximate analysis และ Ultimate analysis
- ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางเศรษฐกิจ/ธุรกิจด้านพลังงาน สภาวะด้านการตลาด การเปลี่ยนแปลง และผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานในประเทศและการนำเข้าพลังงาน
- ความรู้ความสามารถด้านการบัญชี และการจัดทำบัญชีรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ รวมถึงข้อปฏิบัติตลาดการเงินการธนาคาร และการรายงานข้อมูลทางการเงิน
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการด้านการขนส่ง
- ความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมดำเนินการ เช่น .docx .xlsx และ .pptx เป็นต้น

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 หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบหรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
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)**

การจัดหาวัตถุดิบจะดำเนินการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหา โดยต้องรวบรวม จัดทำ และวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ รวบรวมข้อมูลสถิติการใช้งานเพื่อผลิตพลังงาน จัดทำข้อมูลศักยภาพแหล่งพลังงานชีวภาพเชิงสถิติ เพื่อประเมินการซื้อ-จัดหา และวิเคราะห์ความเสี่ยง เพื่อสรุปข้อมูล และประสานงานกับฝ่ายดำเนินการจัดซื้อ

**(ก) คำแนะนำ**

-N/A-

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

การดำเนินงานในหน่วยสมรรถนะนี้เป็นการดำเนินงานในส่วนของการผลิตพลังงานจากชีวมวลและการผลิตก๊าซชีวภาพ ซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- 1) **วัตถุดิบ** หมายถึง เชื้อเพลิง วัสดุหรือสารตั้งต้นในการผลิตพลังงานชีวภาพ ได้แก่ เชื้อเพลิงชีวมวลที่ใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อน เช่น ไม้สับ เชื้อเพลิงแข็ง แกลบ และชีวมวลอื่น ๆ และวัตถุดิบตั้งต้นที่ใช้ในการผลิตก๊าซชีวภาพที่จำเป็นต้องจัดหา หญ้าเนเปียร์ กากมันสำปะหลัง หรือกากแป้ง หรือวัตถุดิบชีวมวลอื่น ๆ เป็นต้น
- 2) **ข้อมูลศักยภาพแหล่งวัตถุดิบชีวภาพเชิงสถิติ** หมายถึง ข้อมูลหรือรายละเอียดที่สามารถแสดงให้เห็นในเชิงปริมาณหรือขนาด หรือเชิงคุณภาพ ทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ ชนิด ปริมาณ พื้นที่ผลิต กำลังการผลิต ข้อมูลซื้อขาย หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เป็นต้น
- 3) **สมบัติวัตถุดิบเบื้องต้น** หมายถึง ข้อมูลหรือรายละเอียดทางกายภาพและทางเคมี ในการนำมาเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทั้ง Proximate Analysis และ Ultimate Analysis ได้แก่ Fixed Carbon, Volatile Matter, Moisture Content , Ash, Heating Value และองค์ประกอบทางเคมี Carbon, Hydrogen, Nitrogen, Sulphur, Oxygen 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

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

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดหาวัตถุดิบ ระดับ 4  
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และสั่งวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถจัดทำแผนการจัดหาวัตถุดิบในการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งสามารถปรับปรุงแผนการจัดหาวัตถุดิบในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดความเสี่ยง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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-RM01-4-0021 วิเคราะห์ระบบการตลาดและการจัดส่งเพื่อประเมินศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิง	1. รวบรวมข้อมูลการตลาดของวัตถุดิบเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน 2. วิเคราะห์ความเสี่ยงและเสถียรภาพของวัตถุดิบ 3. จัดทำแผนการจัดการบริหารความเสี่ยงในการจัดการวัตถุดิบ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-4-0022 จัดทำแผนการจัดหาวัตถุดิบ	1. จัดทำแผนการจัดหาวัตถุดิบที่สัมพันธ์กับความต้องการในการผลิต ทั้งระยะสั้นและระยะยาว 2. ปรับปรุงแผนการจัดหาวัตถุดิบ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีข้อมูลความเสี่ยงเกิดขึ้น	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการติดต่อสื่อสารในเชิงธุรกิจ การเงิน และการลงทุน
2. ทักษะในการอ่านและการใช้ภาษาเชิงวิทยาศาสตร์หรือเชิงเทคนิค
3. ทักษะในการวิเคราะห์หรือตีความเอกสารสัญญาหรือข้อตกลง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกฎหมาย เช่น สัญญาซื้อขาย การยกเลิกหรือเลิกทำสัญญาต่าง ๆ เป็นต้น
4. ทักษะในการใช้ตรรกะและเหตุผลในการระบุจุดแข็งและจุดอ่อนและสรุปแนวทางการแก้ปัญหา
5. ทักษะในการติดต่อประสานงาน ระหว่างฝ่ายหรือแผนกที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านกระบวนการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าจากพลังงานชีวภาพ
2. ความรู้ด้านสมบัติทางเคมีและชีวภาพ รวมถึงด้านสมบัติของเชื้อเพลิงทั้ง Proximate analysis และ Ultimate analysis
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางเศรษฐกิจ/ธุรกิจด้านพลังงาน สภาวะด้านการตลาด การเปลี่ยนแปลง และผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานในประเทศและการนำเข้าพลังงาน
4. ความรู้ความสามารถด้านการบัญชี และการจัดทำบัญชีรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง การเงินการธนาคาร และการรายงานข้อมูลทางการเงิน
5. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการด้านการขนส่ง
6. ความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมดำเนินการ เช่น .docx .xlsx และ .pptx เป็นต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะใช้ในการพิจารณาประกอบรวมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (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 หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบหรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
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)

การจัดหาวัตถุดิบจะต้องมีการดำเนินการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหา โดยต้องรวบรวม จัดทำ และวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ รวบรวมข้อมูลสถิติการใช้งานเพื่อผลิตพลังงาน จัดทำข้อมูลศักยภาพแหล่งพลังงานชีวภาพเชิงสถิติ เพื่อประเมินการซื้อ-จัดหา และวิเคราะห์ความเสี่ยง เพื่อสรุปข้อมูล และประสานงานกับฝ่ายดำเนินการจัดซื้อ

(ก) คำแนะนำ

-N/A-

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

การดำเนินงานในหน่วยสมรรถนะนี้เป็นการดำเนินงานในส่วนของการผลิตพลังงานจากชีวมวลและการผลิตก๊าซชีวภาพ ซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- 1) **วัตถุดิบ** หมายถึง เชื้อเพลิง วัสดุหรือสารตั้งต้นในการผลิตพลังงานชีวภาพ ได้แก่ เชื้อเพลิงชีวมวลที่ใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อน เช่น ไม้สับ เชื้อเพลิงแข็ง แกลบ และชีวมวลอื่น ๆ และวัตถุดิบตั้งต้นที่ใช้ในการผลิตก๊าซชีวภาพที่จำเป็นต้องจัดหา หญ้าเนเปียร์ กากมันสำปะหลัง หรือกากแป้ง หรือวัตถุดิบชีวมวลอื่น ๆ เป็นต้น
- 2) **ข้อมูลศักยภาพแหล่งวัตถุดิบชีวภาพเชิงสถิติ** หมายถึง ข้อมูลหรือรายละเอียดที่สามารถแสดงให้เห็นในเชิงปริมาณหรือขนาด หรือเชิงคุณภาพ ทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ ชนิด ปริมาณ พื้นที่ผลิต กำลังการผลิต ข้อมูลซื้อขาย หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เป็นต้น
- 3) **สมบัติวัตถุดิบเบื้องต้น** หมายถึง ข้อมูลหรือรายละเอียดทางกายภาพและทางเคมี ในการนำมาเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทั้ง Proximate Analysis และ Ultimate Analysis ได้แก่ Fixed Carbon, Volatile Matter, Moisture Content , Ash, Heating Value และองค์ประกอบทางเคมี Carbon, Hydrogen, Nitrogen, Sulphur, Oxygen เป็นต้น

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

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

N/A

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

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

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

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดหาวัตถุดิบ ระดับ 4  
 ISCO-08 3323 เจ้าหน้าที่จัดซื้อวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่วางแผนการใช้และสั่งวัตถุดิบ  
 4322 เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวัตถุดิบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถดำเนินการในการจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต ติดต่อประสานงานเพื่อการจัดซื้อวัตถุดิบ รวมถึงเป็นตัวแทนในการเจรจาต่อรองในการซื้อวัตถุดิบ ชี้แจงนโยบายในการจัดซื้อและรายละเอียดในการทำสัญญาซื้อขายวัตถุดิบในการผลิต บริหารจัดการกระบวนการจัดซื้อให้เกิดประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถทำสัญญาซื้อขายวัตถุดิบและจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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-RM01-4-0031 ปฏิบัติหน้าที่เป็นตัวแทนของบริษัทในการทำสัญญาและเจรจาต่อรองการจัดซื้อวัตถุดิบ	1. ติดต่อ ประสานงาน การดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบ 2. เสร็จจ่าตรงต่อตรง กำหนดราคาและปริมาณวัตถุดิบ 3. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับนโยบายการจัดซื้อของบริษัท และการทำสัญญาซื้อขายวัตถุดิบ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-4-0032 บริหารจัดการกระบวนการจัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ	1. กำหนดแผนการนำส่งหรือจัดส่งวัตถุดิบ 2. วางแผนด้านการขนส่งตั้งแต่สถานที่รับซื้อจนถึงคลังวัตถุดิบของโรงไฟฟ้า 3. ประสานงานการจัดเก็บและตรวจรับของกับฝ่ายหรือแผนกบริหารคลังวัตถุดิบ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BMG-RM01-4-0033 ดำเนินการด้านสัญญาและเอกสารการจัดซื้อ	1. อธิบายขั้นตอนการดำเนินการด้านสัญญาในการจัดซื้อ 2. ระบุระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง/กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำสัญญาจัดซื้อวัตถุดิบในการผลิต 3. จัดทำเอกสารสัญญาซื้อขาย เอกสารการเงิน และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นไปตามกฎหมายหรือกฎระเบียบการซื้อขาย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BMG-RM01-4-0034 บันทึกและรายงานข้อมูลการจัดซื้อ และข้อมูลเชิงเทคนิคของวัตถุดิบ	1. บันทึกข้อมูลการจัดซื้อวัตถุดิบและข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบ 2. จัดเก็บข้อมูลการจัดซื้อวัตถุดิบเชิงสถิติอย่างต่อเนื่อง 3. จัดเก็บเอกสารตามระบบควบคุมเอกสารในระบบจัดการคุณภาพ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการติดต่อสื่อสารในเชิงธุรกิจ การเงิน และการลงทุน
2. ทักษะในการอ่านและการใช้ภาษาในการเจรจาต่อรองธุรกิจ
3. ทักษะในการวิเคราะห์หรือตีความเอกสารสัญญาหรือข้อตกลง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด เช่น สัญญาซื้อขาย การยกเลิกหรือเลิกทำสัญญาต่าง ๆ เป็นต้น
4. ทักษะในการติดต่อประสานงาน ระหว่างฝ่ายหรือแผนกที่ทำงานหรือต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวข้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการบริหารงานธุรกิจ กฎหมาย และระเบียบ การเงิน การบัญชี และการซื้อขาย
2. ความรู้ด้านสมบัติของวัตถุดิบเบื้องต้น และความสัมพันธ์ที่มีผลต่อราคาและการลงทุน
3. ความรู้เกี่ยวกับศักยภาพของวัตถุดิบพลังงานในประเทศและตลาดต่างประเทศ
4. ความรู้ความสามารถด้านการบัญชี และการจัดทำบัญชีรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ รวมถึงข้อปฏิบัติตลาดการเงินการธนาคาร และการรายงานข้อมูลทางการเงิน
5. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการด้านการขนส่ง
6. ความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมดำเนินการ เช่น .docx .xlsx และ .pptx และโปรแกรมด้านการจัดทำบัญชี เป็นต้น

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 หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัสดุหรือการดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้อง
3. ผลการสอบข้อเขียน
4. ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

1. ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อ-จัดหาวัสดุโดยพิจารณาหลักฐานด้านความรู้
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)**

การจัดซื้อวัสดุ ต้องดำเนินการจัดการจัดซื้อในฐานะตัวแทนบริษัท ตามแผนการหาวัสดุ ติดต่อเจรจา ประเมินความคุ้มค่า ตรวจสอบและต่อรองราคา ชี้แจงข้อมูลการดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบและนโยบายบริษัทกับคู่ค้า จัดทำเอกสาร สัญญาการจัดซื้อ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานการจัดส่งกับฝ่ายบริหารคลังวัสดุ

**(ก) คำแนะนำ**

-N/A-

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

-N/A-

**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