



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมน้ำตาลถือเป็นธุรกิจที่ดำเนินกิจการที่มีความเกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำตาลทราย ตั้งแต่กระบวนการในการรับวัตถุดิบ กระบวนการผลิตน้ำตาล และการควบคุมคุณภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำตาลภายในประเทศมีแนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้น

จึงส่งผลทำให้เกิดสถานการณ์ในการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล เพื่อพัฒนาบุคลากรในอาชีพ ทั้ง 8 อาชีพ คือ อาชีพช่างลูกหีบ อาชีพช่างพักใส่ อาชีพช่างหม้อต้ม อาชีพช่างหม้อเคี้ยว อาชีพช่างหม้อบั่น อาชีพช่างน้ำตาลรีไฟน์ อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมน้ำตาล และอาชีพช่างอบแห้งน้ำตาล เพื่อที่จะให้การทำงานหรือการปฏิบัติงานออกมามีประสิทธิภาพสูงสุด

และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคพร้อมทั้งสร้างมาตรฐานในการแข่งขันในการผลิตน้ำตาลอย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและสากล

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม

สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล

อาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

A0101

เตรียมอ้อยด้วยเครื่องย่อยอ้อย

A0102

สกัดน้ำอ้อย

A0103

ปฏิบัติงานในส่วนข้อมูลออนไลน์ในระบบควบคุมการสกัดน้ำอ้อย

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล อาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องย่อยอ้อยให้พร้อมใช้งานก่อนการปฏิบัติงาน มีการควบคุมดูแลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการผลิต สามารถตรวจสอบคุณภาพของชิ้นอ้อยหลังการย่อยได้ตามข้อกำหนด สามารถหีบสกัดน้ำอ้อยได้ โดยตรวจสอบเครื่องสกัดก่อนการปฏิบัติและระหว่างการผลิต ตรวจสอบประสิทธิภาพการสกัดและตรวจสอบระบบน้ำพรมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโรงงาน อีกทั้งสามารถประเมินข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัดข้อมูลออนไลน์ เพื่อควบคุมและสามารถแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการเรียนรู้

- 2. การทำงานเป็นทีม
- 3. ทักษะพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
- 4. การตัดสินใจเบื้องต้น
- 5. ทักษะการแก้ปัญหาเบื้องต้น

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

บุคคลที่จะเข้ารับการทดสอบสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาอุตสาหกรรมน้ำตาล อาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3

- 1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์
- 2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3 ทั้ง 3 หน่วย
- 3. ผู้ที่จะขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างลูกหีบ ระดับ 3 มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปีอย่างต่อเนื่อง หรือต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่อง หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอาชีพช่างลูกหีบ ซึ่งกลุ่มบุคคลในอาชีพนี้ ประกอบด้วย พนักงานผลิต เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนกระบวนการสกัดน้ำอ้อย

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- A0101 เตรียมอ้อยด้วยเครื่องย่อยอ้อย
- A0102 สกัดน้ำอ้อย
- A0103 ปฏิบัติงานในส่วนข้อมูลออนไลน์ในระบบควบคุมการสกัดน้ำอ้อย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/06/2564

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ส่งมอบน้ำตาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายและสามารถแข่งขันในระดับชาติและสากล	A	การผลิตน้ำตาล	A01	สกัดน้ำตาลจากอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ไว้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 18/06/2564

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
A01	สกัดน้ำตาลจากอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	A0101	เตรียมอ้อยด้วยเครื่องย่อยอ้อย	A010101	ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องย่อยอ้อย
				A010102	ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นอ้อยหลังการย่อย
		A0102	สกัดน้ำอ้อย	A010201	ตรวจสอบเครื่องสกัดก่อนการปฏิบัติงานและระหว่งการผลิต
				A010202	ตรวจสอบประสิทธิภาพการสกัด
				A010203	ตรวจสอบระบบน้ำพรม
		A0103	ปฏิบัติงานในส่วนข้อมูลออนไลน์ในระบบควบคุมการสกัดน้ำอ้อย	A010301	ดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัดข้อมูลออนไลน์
				A010302	ควบคุมและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

A0101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

เตรียมอ้อยด้วยเครื่องย่อยอ้อย
3. ทบทวนครั้งที่

1 / 2565
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างลูกหีบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เตรียมอ้อยด้วยเครื่องย่อยอ้อย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องย่อยอ้อยให้พร้อมใช้งานก่อนการปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดระหว่างกระบวนการผลิตและตรวจสอบคุณภาพของชิ้นอ้อยหลังการย่อยให้เป็นไปตามระบบควบคุมคุณภาพของโรงงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. ข้อกำหนดต่างๆ ของโรงงานน้ำตาล อ้างอิงจาก South Africa หรือ Australia

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A010101 ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องย่อยอ้อย	1.1 เช็ควงจรการระบายของถังพักอ้อย (dump) 1.2 ตรวจสอบความพร้อมของระบบในสายการลำเลียงอ้อยจากกา รทดสอบความเร็วของสายพานลำเลียง 1.3 ตรวจสอบความพร้อมของใบมีดและการทำงานของใบมีด 1.4 ตรวจสอบความเร็วของเครื่องย่อยอ้อย 1.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนทุบอ้อย 1.6 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
A010102 ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นอ้อยหลังการย่อย	1.1 เช็คน้ำหนักของชิ้นอ้อย 1.2 ตรวจสอบเช็คค่า PI ที่ได้จากผลวิเคราะห์ของแผนกวิเคราะห์คุณภาพ 1.3 ตรวจสอบเช็คค่า POC ที่ได้จากผลวิเคราะห์ของแผนกวิเคราะห์คุณภาพมา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการควบคุมยกแท่นเท้อย (Dump)
2. ทักษะเรื่องการคล่องโซ่
3. ทักษะในการตรวจสอบสายพานลำเลียง
4. ทักษะในการตรวจสอบความพร้อมของใบมีด
5. ทักษะการตรวจสอบคอนทูป้อย
6. ทักษะเกี่ยวกับงานช่าง ได้แก่ งานเชื่อมโลหะ, งานตัดโลหะ, งานถอด/ประกอบเปลี่ยนอะไหล่เครื่องจักร, และอุปกรณ์ไฮดรอลิก
7. ทักษะการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหีบ เช่น ตลับเมตร เวอร์เนียไมโครมิเตอร์
8. ทักษะการควบคุมเครื่องจักร
9. ทักษะการใช้เครื่องมือช่างและการบำรุงรักษา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสกัดน้ำอ้อย
2. ความรู้ในกระบวนการเตรียมอ้อย
3. ความรู้เรื่องค่าควบคุมของกระบวนการผลิต
4. การอ่านและเข้าใจแผนการผลิตน้ำตาล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

ใบรายงาน หรือแบบฟอร์มบันทึกการจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

- หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ หรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ใบผ่านการอบรม ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องยอมรับ

- คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสำคัญและตอบสนองตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- วิธีการประเมิน

1. การประเมินผลความรู้โดยประเมินจาก ข้อสอบข้อเขียน
2. การประเมินผลการปฏิบัติโดยใช้การประเมินจาก การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

- คำแนะนำ

N/A

- คำอธิบายรายละเอียด

1. การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องย่อยอ้อยให้พร้อมใช้งานก่อนการปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดระหว่างกระบวนการผลิต โดยจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้

- ระบบยกแท่นเท้อย (dump) ต้องดูแลความต่อเนื่องของการลำเลียงอ้อยเข้าสู่กระบวนการหีบ

- ดูแลความปลอดภัยในการควบคุมเครื่องจักร

- ปฏิบัติงานควบคุม pump hydraulic
- ตรวจสอบดูแล สายพาน, มอเตอร์ และใบสะพาน เพื่อให้มีความพร้อมต่อการใช้งาน
- ตรวจสอบใบมีด เพื่อดูสิ่งปนเปื้อนและการสึกหรอ
- ตรวจสอบอุปกรณ์งานช่าง ได้แก่ งานเชื่อมโลหะ, งานตัดโลหะ, งานถอด/ประกอบอะไหล่เครื่องจักร
- ตรวจสอบเครื่องมือวัดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหีบ เช่น ตลับเมตร เวอร์เนีย ไมโครมิเตอร์

2. ตรวจสอบขนาดของชิ้นอ้อยหลังการย่อย

3. ตรวจเช็คค่า Preparation Index: PI (South Africa, 1985; Sugar Tech. Association) หรือ Pol in Open Cell: POC (BSES, 2001) มาปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักร คือ เปลี่ยนค้อน, ปรับความเร็วของเครื่องย่อยอ้อย, ปรับเปลี่ยนและทำความสะอาดใบมีด, ปรับความเร็วสายพานลำเลียง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เครื่องมือการประเมินให้ดูจากคู่มือการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย

1. สังเกตการปฏิบัติงาน
2. ขอสอบข้อเขียน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A0102
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สกัดน้ำอ้อย
3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างลูกหีบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่สกัดน้ำอ้อย เพื่อตรวจสอบเครื่องสกัดก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตรวจสอบประสิทธิภาพการสกัด และตรวจสอบระบบน้ำพรม ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโรงงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. ข้อกำหนดต่างๆ ของโรงงานน้ำตาล อ้างอิงจาก South Africa หรือ Australia

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A010201 ตรวจสอบเครื่องสกัดก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างการผลิต	1.1 เช็คร่องฟันลูกหีบให้ถูกต้องสมบูรณ์ 1.2 ปรับความเร็วรอบลูกหีบให้ถูกต้องตามกำหนด 1.3 ปรับอัตราการหมุน แรงกด ระยะห่างของลูกหีบให้ถูกต้องตามกำหนด 1.4 เช็ควัสดุสะอาดเครื่องจักร	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
A010202 ตรวจสอบประสิทธิภาพการสกัด	1.1 วัดค่าความชื้นของกากอ้อยเพื่อให้อยู่ในข้อกำหนดของโรงงาน 1.2 เช็ควัสดุ Pol ของกากอ้อยให้เป็นไปตามข้อกำหนด 1.3 เช็ควัสดุเปอร์เซ็นต์ Pol extraction ให้เป็นไปตามข้อกำหนด	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
A010203 ตรวจสอบระบบน้ำพรม	1.1 ระบุขั้นตอนในการพรมน้ำอ้อย 1.2 วัดปริมาณน้ำให้ถูกต้อง 1.3 วัดอุณหภูมิได้ถูกต้อง	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะเกี่ยวกับงานช่าง เช่น งานเชื่อมโลหะ, งานตัดโลหะ, งานถอด/ประกอบ เครื่องจักร
2. ทักษะการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหีบ เช่น ตลับเมตร เวอร์เนียไมโครมิเตอร์
3. ทักษะการตรวจสอบเครื่องสกัด
4. ทักษะการตรวจสอบร่องฟันลูกหีบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสกัดน้ำอ้อย
2. ความรู้เรื่องค่าควบคุมของกระบวนการผลิต
3. การอ่านและเข้าใจแผนการผลิตน้ำตาล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

• **หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

ใบรายงาน หรือแบบฟอร์มบันทึกการจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

• **หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ หรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ใบผ่านการอบรม ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องยอมรับ

• **คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสำคัญและตอบสนองตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• **วิธีการประเมิน**

1. การประเมินผลความรู้โดยประเมินจาก ข้อสอบข้อเขียน
2. การประเมินผลการปฏิบัติโดยใช้การประเมินจาก การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

• **คำแนะนำ**

N/A

• **คำอธิบายรายละเอียด**

1. การตรวจสอบเครื่องหีบสีกัดก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
 - ความสามารถในการตรวจสอบร่องฟันลูกหีบ คือ ดูความกว้าง ความสูง ความเอียงของร่องหีบ
 - มีการปรับอัตราการหมุน แรงกด และระยะห่างของลูกหีบ โดยวัดแรงดันจากเกจวัด และดำเนินการตามค่า Milling Setting ที่โรงงานกำหนด
 - ปฏิบัติการทำความสะอาดเครื่องจักรและบริเวณใกล้เคียง โดยสังเกตจาก กลิ่น ฟอง เมื่อก ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินงาน
2. ตรวจสอบค่าความชื้น เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ หากเกิดปัญหาต้องมีการรายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อแก้ไข

3. ตรวจสอบปริมาณร้อยละโดยน้ำหนักของน้ำตาลซูโครสที่ละลายอยู่ในน้ำอ้อย (PoI) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ หากเกิดปัญหาต้องมีการรายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อแก้ไข
4. ตรวจสอบน้ำหนักของกากอ้อย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ หากเกิดปัญหาต้องมีการรายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อแก้ไข
5. อธิบายขั้นตอนในการพรมน้ำอ้อย มีการตรวจสอบ การวัดปริมาณน้ำ อุ่นหมัก ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เครื่องมือการประเมินให้ดูจากคู่มือการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย

1. สังเกตการปฏิบัติงาน
2. ข้อสอบข้อเขียน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A0103
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานในส่วนข้อมูลออนไลน์ในระบบควบคุมการสกัดน้ำอ้อย
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างลูกหีบ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนข้อมูลออนไลน์ในระบบควบคุมการสกัดน้ำอ้อย เพื่อตรวจสอบค่าปัจจัยหรือพารามิเตอร์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัดข้อมูลออนไลน์ ควบคุมและสั่งการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. ข้อกำหนดต่างๆ ของโรงงานน้ำตาล อ้างอิงจาก South Africa หรือ Australia

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A010301 ดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัดข้อมูลออนไลน์	1.1 เตรียมระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องและพร้อมใช้งาน 1.2 ตรวจสอบเช็คเครื่องมือวัดข้อมูลออนไลน์ให้พร้อมใช้งาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
A010302 ควบคุมและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา	1.1 ประสานงานไปยังจุดต่างๆ ภายในแผนกเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามแผน งานการสกัดน้ำอ้อยในแต่ละวัน 1.2 สั่งการแก้ไขและปรับเปลี่ยนเมื่อค่าควบคุมไม่ได้ตามแผนงานของ กระบวนการสกัดน้ำอ้อย	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านการอ่านและตีความ
2. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์
3. ทักษะด้านการควบคุมเครื่องจักร
4. ทักษะด้านการสื่อสาร
5. ทักษะเกี่ยวกับงานช่างและการบำรุงรักษา
6. ทักษะการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสกัดน้ำอ้อย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสกัดน้ำอ้อย
2. ความรู้เรื่องค่าควบคุมของกระบวนการผลิต
3. การอ่านและเข้าใจแผนการผลิตน้ำตาล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

• **หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

ในรายงาน หรือแบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงานจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

• **หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ หรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ใบผ่านการอบรม ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องยอมรับ

• **คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสำคัญและตอบสนองตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• **วิธีการประเมิน**

1. การประเมินผลความรู้โดยประเมินจาก ข้อสอบข้อเขียน
2. การประเมินผลการปฏิบัติโดยใช้การประเมินจาก การสังเกตการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

• **คำแนะนำ**

N/A

• **คำอธิบายรายละเอียด**

มีความเข้าใจโปรแกรม (โปรแกรม Distributed Control System: DCS ซึ่งเป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ) การควบคุมการสกัดน้ำอ้อย ตรวจสอบค่าควบคุมต่างๆของกระบวนการสกัด ตั้งแต่การเทออย, การลำเลียง, เครื่องย่อย และเครื่องสกัด ตรวจสอบค่าควบคุมให้เป็นไปตามแผนงาน หากพบความผิดปกติจะทำหน้าที่ประสานงานกับพนักงานในแผนก แจ้งผู้บังคับบัญชา และรับคำสั่งแก้ไขในการปรับเปลี่ยนค่าควบคุมออนไลน์ รวมถึงจัดบันทึกข้อมูลค่าต่างๆ รายงานไปยังผู้บังคับบัญชาในแต่ละวัน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เครื่องมือการประเมินให้ดูจากคู่มือการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย

1. สังเกตการปฏิบัติงาน
2. ข้อสอบข้อเขียน