



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

N/A

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
04101	ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปในภาชนะบรรจุปิดสนิท
04102	ดำเนินการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาการแปรรูปผักและผลไม้ อาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท ระดับ 4
คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท ชั้น 4 จะสามารถออกแบบโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่ และออกแบบขั้นตอนปรับปรุงผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการและกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ รวมถึงออกแบบการพัฒนากระบวนการให้ความร้อนแก่ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท และทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับห้องปฏิบัติการโดยใช้เครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และประสานงานกับฝ่ายผลิตเพื่อประสานงานกับฝ่ายผลิตเพื่อทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบ โดยบุคคลนั้นต้องสามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ดี มีทักษะความเชี่ยวชาญทางเทคนิคในการปฏิบัติงานวิจัยทางผลิตภัณฑ์อาหารที่หลากหลาย มีทักษะความคิดที่เป็นระบบตามเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพงานให้ดีขึ้น ตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง และมีจริยธรรมใน

การประกอบอาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท ชั้น 4 จะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4 ทั้ง 2 หน่วย
2. ผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท ชั้น 4
 - 2.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานต้นสังกัด หรือ
 - 2.2 เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยมีเอกสารรับรองจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานต้นสังกัด

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตอาหารและเครื่องดื่ม สาขาการแปรรูปผักผลไม้ ซึ่งมีหน้าที่วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเดิมให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 04101 ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปในภาชนะบรรจุปิดสนิท
 04102 ดำเนินการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 15/06/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ของประเทศไทยให้เป็นผู้นำในตลาดโลกอย่างยั่งยืน	04	วิจัยและพัฒนาสำหรับการแปรรูปผักและผลไม้	041	วิจัยและพัฒนาสำหรับการแปรรูปผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 15/06/2564

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
041	วิจัยและพัฒนาสำหรับการแปรรูปผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท	04101	ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปในภาชนะบรรจุปิดสนิท	0410101	ออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่
				0410102	ออกแบบการพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
				0410103	ออกแบบการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิม
				0410104	ออกแบบการพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
		04102	ดำเนินการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท	0410201	ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการ
				0410202	ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการ
				0410203	ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 04101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปในภาชนะบรรจุปิดสนิท
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปในภาชนะบรรจุปิดสนิท

ISCO รหัส 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิททั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่และปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ชนิดเดิม รวมถึงการออกแบบพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท และออกแบบพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

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)

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและเก็บรักษาอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำ และชนิดที่ปรับกรด

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
<p>0410101</p> <p>ออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่</p>	<p>1.วิเคราะห์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและนโยบายของสถานประกอบการ</p> <p>2.วิเคราะห์ปัจจัยการผลิตผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและนโยบายของสถานประกอบการ</p> <p>3.กำหนดขอบเขตของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและนโยบายของสถานประกอบการ</p> <p>4.ออกแบบขั้นตอนปรับปรุงผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามนโยบายของสถานประกอบการโดยอ้างอิงกระบวนการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556</p>	<p>ข้อสอบข้อเขียน</p> <p>การสัมภาษณ์</p> <p>แฟ้มสะสมผลงาน</p>
<p>0410102</p> <p>ออกแบบการพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท</p>	<p>1.ระบุกระบวนการให้ความร้อนเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่มีคุณสมบัติตามที่สถานประกอบการกำหนดได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556</p> <p>2.ออกแบบการพัฒนาขั้นตอนกระบวนการให้ความร้อนแก่ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามที่สถานประกอบการกำหนดโดยอ้างอิงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายของคู้ค้าของสถานประกอบการ</p>	<p>ข้อสอบข้อเขียน</p> <p>การสัมภาษณ์</p> <p>แฟ้มสะสมผลงาน</p>
<p>0410103</p> <p>ออกแบบการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิม</p>	<p>1.วิเคราะห์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ควรพัฒนาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการและแนวทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้</p> <p>2.กำหนดขอบเขตของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิมได้ถูกต้องตามข้อกำหนดและนโยบายของสถานประกอบการ</p> <p>3.ออกแบบขั้นตอนปรับปรุงผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการโดยอ้างอิงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามนโยบายของสถานประกอบการ</p>	<p>ข้อสอบข้อเขียน</p> <p>การสัมภาษณ์</p> <p>แฟ้มสะสมผลงาน</p>

สมรรถนย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0410104 ออกแบบการพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท	1.วิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทได้ถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556 2.กำหนดขอบเขตของงานพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทได้ถูกต้องนโยบายของสถานประกอบการ 3.ออกแบบขั้นตอนปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามนโยบายของสถานประกอบการและเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

. วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และเก็บรักษาอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
- ทักษะในการคิดค้นและพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
- ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
- ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดกฎหมายในการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทของคู่ค้าของสถานประกอบการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
- เอกสารประเมินผลจากการสัมภาษณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- เอกสารรับรองผลการศึกษาหรือผลการอบรม
- เอกสารประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านทักษะและความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่ การพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท การปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิม และการพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

- ออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่

2. ออกแบบการพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
3. ออกแบบการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิม
4. ออกแบบการพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิททั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่และปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ชนิดเดิม รวมถึงการออกแบบพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท และออกแบบพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมินสำหรับการออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดใหม่
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 2. เครื่องมือประเมินสำหรับการออกแบบการพัฒนากระบวนการให้ความร้อนผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 3. เครื่องมือประเมินสำหรับการออกแบบการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดเดิม
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 4. เครื่องมือประเมินสำหรับการออกแบบการพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 04102
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

ISCO รหัส 1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถทำการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการและในระดับต้นแบบตามแนวทางที่ออกแบบไว้

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)

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้

1223 ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและเก็บรักษาอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำ และชนิดที่ปรับกรด

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0410201 ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการ	1. จัดเตรียมวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตเพื่อทดลองผลิตในห้องปฏิบัติการได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 2. ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 3. บันทึกและรายงานผลการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0410202 ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการ	1. ใช้เครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องตามวิธีการใช้และตามขั้นตอนที่กำหนดของสถานประกอบการ 2. ควบคุมดูแลเครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องตามวิธีการใช้และตามขั้นตอนที่กำหนดของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
0410203 ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบ	1. ประสานงานกับฝ่ายผลิตเพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ในระดับต้นแบบได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 2. จัดเตรียมวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ในระดับต้นแบบได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 3. ประสานงานกับฝ่ายผลิตเพื่อทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 4. ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบได้ถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบไว้ของสถานประกอบการ 5. สรุปและรายงานผลการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนที่กำหนดของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และเก็บรักษาอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 349 พ.ศ. 2556

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้เครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
2. ทักษะในการดูแลเครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
3. ทักษะในการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
2. ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท
3. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสัมภาษณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการศึกษาหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากการสอบข้อเขียน

(ก) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้และทักษะด้านการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการและในระดับต้นแบบ

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ออกแบบไว้ในห้องปฏิบัติการและในระดับต้นแบบ

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทตามกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทที่ออกแบบไว้ในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบ หมายถึง การทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทโดยใช้เครื่องมือในส่วนงานผลิตจริง แต่ไม่ได้ผลิตในอัตรากำลังการผลิตที่ผลิตจริงเชิงพานิช
2. เครื่องมือจำเพาะทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิท อาทิเช่น หม้อนึ่งความดันไอน้ำ เครื่องไล่อากาศ เทอร์โมคัปเปิล เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมินสำหรับการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในห้องปฏิบัติการ
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 2. เครื่องมือประเมินสำหรับการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
 3. เครื่องมือประเมินสำหรับการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ในภาชนะบรรจุปิดสนิทในระดับต้นแบบ
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน