



หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (Process authority) ในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด

ระหว่างวันที่ 8–12 มกราคม 2567

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ

หลักการและเหตุผล

ตามบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร มีข้อกำหนดเฉพาะ 3 สำหรับการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรดที่ผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ต้องมีรายงานผลการศึกษาที่ดำเนินการโดย “ผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (process authority ; PA)” เป็นหลักฐานยืนยันความถูกต้อง (validation) ของกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนว่าเพียงพอในการทำให้อาหารปลอดเชื้อเชิงการค้า ทั้งนี้ผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน อาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจากหน่วยงานภายในหรือภายนอกที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีเครื่องมือเพียงพอ ทำหน้าที่ในการศึกษาและกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน รวมทั้งกำหนดปัจจัยวิกฤตที่มีผลต่อการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน โดยต้องมีคุณสมบัติและมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีทางอาหาร วิศวกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร หรือสาขาอื่นที่มีการเรียนการสอนในพื้นฐาน รายวิชาเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร
2. มีหลักฐานการสอบผ่านและสำเร็จหลักสูตรผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือหน่วยฝึกอบรมที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ขึ้นบัญชีไว้
3. มีประสบการณ์ในการกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนที่สอดคล้องตามกลุ่มประเภทอาหารที่ศึกษาอย่างต่อเนื่องตามความเหมาะสม

ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการจัดอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดข้อ 2 ดังกล่าวข้างต้นของผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (process authority) จึงได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยฝึกอบรมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อจัดอบรมหลักสูตรผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ตามข้อกำหนดเฉพาะ 3 บัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ สามารถทำหน้าที่ในการศึกษาและกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน รวมทั้งกำหนดปัจจัยวิกฤตที่มีผลต่อการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ตามข้อกำหนดของผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (process authority) ในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด
2. เพื่อให้ผู้ผ่านการอบรมมีความรู้ เพิ่มพูนทักษะ เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและ/หรือชนิดที่ปรับกรด สามารถสอบผ่านเกณฑ์เพื่อการปฏิบัติงานในการกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด ตามบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร
3. เพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าอบรม และสร้างเครือข่ายผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ**ปริญญาตรีขึ้นไป**ทางด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีทางอาหาร วิศวกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร หรือสาขาอื่นที่มีการเรียนการสอนในพื้นฐานรายวิชาเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร และเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องในการกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด

ระยะเวลาการอบรม วันที่ 8–12 มกราคม 2567 (รวม 5 วัน)

ค่าลงทะเบียน ท่านละ 17,500 บาท

สถานที่จัดอบรม

ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ

ประกาศนียบัตรการฝึกอบรม

ผู้เข้าอบรมต้องเข้าร่วมกิจกรรม และมีระยะเวลาเข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และ สอบผ่านข้อเขียนร้อยละ 70 ในทุกหัวข้อ (หัวข้อที่ 1–10) จึงจะได้รับ “ประกาศนียบัตรการสอบผ่านและสำเร็จหลักสูตร” การฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้ที่สอบไม่ผ่านในการสอบครั้งแรกสามารถขอสอบซ่อมได้อีก 1 ครั้งในทุกหัวข้อ โดยมหาวิทยาลัยจะจัดอาจารย์มาช่วยติวในหัวข้อที่สอบไม่ผ่านก่อนการสอบซ่อม

ส่วนผู้เข้าอบรมที่สอบไม่ผ่านร้อยละ 70 ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง (รวมการสอบซ่อม 1 ครั้งแล้ว) จะได้รับเพียง “ประกาศนียบัตรการเข้าอบรม” ซึ่งไม่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงคุณสมบัติผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (process authority) ตามที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 ได้

คณะวิทยาการ

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร เชี่ยวชาญ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณจิรา วงศ์สวัสดิ์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.วณิ ชนเห็นชอบ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 6. คุณธนัฐ เกศรินทร์ | Thermal process specialist |
| 7. คุณธิดา ทวีฤทธิ์ | สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา |

หัวข้อการอบรมภาคทฤษฎี

1. จุลชีววิทยาของการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
2. หลักการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
3. การคำนวณเพื่อกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน
4. อุปกรณ์และระบบการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน-ระบบแบบเป็นชุดและระบบต่อเนื่อง
5. อาหารปรับกรดและอาหารควบคุมค่าวอเตอร์แอกติวิตี
6. ระบบการผลิตและบรรจุแบบปลอดเชื้อ
7. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร
8. การประเมินกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนกรณีเบี่ยงเบน
9. การจัดการกับบรรจุภัณฑ์อาหารหลังการฆ่าเชื้อ
10. บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารในภาชนะปิดสนิท

หัวข้อบรรยายเสริม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การอบรมภาคปฏิบัติ เกี่ยวข้องกับ 3 บท ต่อไปนี้

2. หลักการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
3. การคำนวณเพื่อกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน
6. ระบบการผลิตและบรรจุแบบปลอดเชื้อ
7. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร

กิจกรรมภาคปฏิบัติ

การคำนวณเพื่อหาค่า D , z , F_0 และ pasteurization value

Fluid flow in a holding tube of aseptic processing and thermal process calculation

การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร

ผู้ดำเนินการจัดอบรม

ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โทร. 02 470 9244-5 E-mail: ruchira.rms@gmail.com

กำหนดการ หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (Process authority)
ในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด

ระหว่างวันที่ 8–12 มกราคม 2567

ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 2

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด) กรุงเทพฯ

วันจันทร์ที่ 8 มกราคม 2567

07.45-08.15	ลงทะเบียน		30 นาที
08.15-08.30	พิธีเปิดการอบรม		15 นาที
08.30-08.45	การชี้แจงหลักสูตรในภาพรวม และหลักเกณฑ์การประเมินผล	รศ. ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา	15 นาที
08.45-10.15	1. จุลชีววิทยาของการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	รศ. ดร.นภาพร เชี่ยวชาญ	1.5 ชม.
10.15-10.30	พักรับประทานอาหารว่าง (15 นาที)		
10.30-11.05	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 1 (20 นาที)		35 นาที
11.05-12.05	2. หลักการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	รศ. ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา	1 ชม.
12.05-12.55	----- พักรับประทานอาหารกลางวัน -----		
12.55-14.25	2. หลักการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ต่อ)	รศ. ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา	1.5 ชม.
14.25-15.00	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 2 (25 นาที)		35 นาที
15.00-15.15	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.15-17.15	3. การคำนวณเพื่อกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (General method)	รศ. ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา	2 ชม.
17.20-18.20	ติวหัวข้อ 1 และ 2 + สอบซ่อม		1 ชม.

วันอังคารที่ 9 มกราคม 2567

08.00-08.15	ลงทะเบียน		15 นาที
08.15-10.45	3. การคำนวณเพื่อกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (ต่อ) (Formula method)	ผศ. ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี	2.5 ชม.
10.45-11.00	พักรับประทานอาหารว่าง (15 นาที)		
11.00-11.45	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 3 (30 นาที)		45 นาที
11.45-12.30	----- พักรับประทานอาหารกลางวัน -----		
12.30-14.30	4. อุปกรณ์และระบบการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน -ระบบแบบเป็นชุดและระบบต่อเนื่อง	ผศ. ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี	2 ชม.
14.30-15.05	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 4 (25 นาที)		35 นาที
15.05-15.20	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.20-17.05	5. อาหารปรับกรดและอาหารควบคุมค่าวอเตอร์แอกติวิตี้	รศ. ดร.ทิพาพร อยู่วิทยา	1 ชม. 45 นาที
17.05-17.40	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 5 (25 นาที)		35 นาที
17.40-19.00	ติวหัวข้อ 3 และ 4 + สอบซ่อม		1 ชม. 20 นาที

กำหนดการ หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (Process authority) ในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด ระหว่างวันที่ 8–12 มกราคม 2567 ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด) กรุงเทพฯ		
วันพุธที่ 10 มกราคม 2567		
08.00-08.15	ลงทะเบียน	15 นาที
08.15-10.15	6. ระบบการผลิตและบรรจุแบบปลอดเชื้อ ผศ. ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี	2 ชม.
10.15-10.30	พักรับประทานอาหารว่าง	15 นาที
10.30-11.05	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 6 (25 นาที)	35 นาที
11.05-12.05	7. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร คุณธนัฐ เกศรินทร์	1 ชม.
12.05-13.00	----- พักรับประทานอาหารกลางวัน -----	55 นาที
13.00-14.00	7. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านฯ (ต่อ) คุณธนัฐ เกศรินทร์	1 ชม.
14.00-14.35	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 7 (25 นาที)	35 นาที
14.35-15.35	8. การประเมินกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนกรณีเบี่ยงเบน คุณธนัฐ เกศรินทร์	1 ชม.
15.35-16.25	พักรับประทานอาหารว่าง (15 นาที) ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 8 (20 นาที)	50 นาที
16.25-17.25	9. การจัดการกับบรรจุภัณฑ์อาหารหลังการฆ่าเชื้อ รศ. ดร.พรรณจิรา วงศ์สวัสดิ์	1 ชม.
17.25-18.00	ทบทวน (10 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 9 (20 นาที)	35 นาที
18.00-19.30	ติวหัวข้อ 5, 6, 7 + สอบซ่อม	1.5 ชม.
วันพฤหัสบดีที่ 11 มกราคม 2567 (ภาคปฏิบัติ)		
08.15-08.30	ลงทะเบียน	15 นาที
08.30-12.15	กลุ่ม 1. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร (ภาคปฏิบัติ) คุณธนัฐ เกศรินทร์	3.5 ชม.
08.30-12.15	กลุ่ม 2 - ศึกษาการเขียนรายงานผลการทดสอบการกระจายอุณหภูมิ และการแทรกผ่านความร้อน ผศ. ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี	3.5 ชม
	- Guide to inspections of aseptic system - Fluid flow in a holding tube of aseptic processing and thermal process calculation	
13.00-16.45	กลุ่ม 2. การศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร (ภาคปฏิบัติ) คุณธนัฐ เกศรินทร์	3.5 ชม.
13.00-16.45	กลุ่ม 1 - ศึกษาการเขียนรายงานผลการทดสอบการกระจายอุณหภูมิ และการแทรกผ่านความร้อน ผศ. ดร.ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี	3.5 ชม
	- Guide to inspections of aseptic system - Fluid flow in a holding tube of aseptic processing and thermal process calculation	
16.45-17.10	สรุป ผลการศึกษาการกระจายอุณหภูมิในเครื่องฆ่าเชื้อ และการแทรกผ่านความร้อนในอาหาร	25 นาที
หมายเหตุ พักรับประทานอาหารว่าง 10.00-10.15 น.และ 15.00-15.15 น.พักรับประทานอาหารกลางวัน 12.15-13.00		
17.15-18.15	ติวหัวข้อ 8, 9 + สอบซ่อม	1 ชม.

กำหนดการ หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้กำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (Process authority) ในการผลิตอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทชนิดที่มีความเป็นกรดต่ำและชนิดที่ปรับกรด ระหว่างวันที่ 8—12 มกราคม 2567 ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ อาคารเรียนรวม 4 ชั้น 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด) กรุงเทพฯ		
วันศุกร์ที่ 12 มกราคม 2567		
08.00-08.15	ลงทะเบียน	15 นาที
08.15-10.15	10. บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารในภาชนะปิดสนิท รศ. ดร.วาณี ชนเห็นชอบ	2 ชม.
10.15-10.30	พักรับประทานอาหารว่าง	15 นาที
10.30-11.15	ทบทวน (20 นาที) + สอบความรู้หัวข้อ 10 (25 นาที)	45 นาที
11.20-12.00	พิธีปิดและแจกประกาศนียบัตร	40 นาที
12.00-13.00	----- พักรับประทานอาหารกลางวัน -----	1 ชม.
13.00-14.00	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณธิดา ทวีฤทธิ์	1 ชม.
14.00-14.40	ติวหัวข้อ 10 + สอบซ่อม	40 นาที

หมายเหตุ สำหรับผู้ที่ต้องสอบซ่อมหลังพิธีแจกประกาศนียบัตร หน่วยฝึกอบรมจะส่งประกาศนียบัตรไปให้ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ที่ได้ไว้ในใบสมัคร