

รหัสหลักสูตร:

ชื่อหลักสูตร(English):

UV disinfection: Introduction of design, measurement, and performance testing

ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):

การทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี: การออกแบบ หลักการวัด และการประเมินสมรรถนะเบื้องต้น

วันที่

15-16 กรกฎาคม 2567

วิทยากร

คุณพลวัฒน์ จำปาเรือง

เวลา

09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)

ผู้ช่วย

คุณชยุตม์ เจริญกิจ

รูปแบบการอบรม

Hybrid Learning (On-Site/Online)

ค่าลงทะเบียน

7,020 บาท รวม VAT 7%

จำนวนรับ

15 คน

เวลาพัก

พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น.

และบ่าย 14.30-14.45 น.

พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มี

1. ผู้ประกอบการผลิตหรือจำหน่ายเครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสียูวี
2. ผู้ตรวจสอบ (Inspector) / นักกำหนดมาตรฐาน / นักวิจัย
3. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี
4. หน่วยงานที่มีการใช้งาน UVC meter สำหรับงานทดสอบเกี่ยวกับการทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี หลักการออกแบบ และหลักการวัดเบื้องต้น

2. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเพื่อการออกแบบ การวัดประเมินผลได้

อย่างเหมาะสม

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้ : เอกสารประกอบการสอน

เนื้อหาหลักสูตร

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี (Introduction of UV Germicidal Irradiation)
 - 1.1 การทำลายเชื้อโรคในอากาศและบนพื้นผิวด้วยรังสียูวี
 - 1.2 มาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของการใช้รังสียูวีสำหรับการทำลายเชื้อโรค
2. ศาสตร์การวัดการแผ่รังสียูวีเบื้องต้น (UV Radiometry)
 - 2.1 รังสียูวีซี คุณสมบัติทางรังสีและปริมาณการวัด
 - 2.2 ฟลักซ์รังสียูวีซี (UV-C Radiant Flux)
 - 2.3 ความรับรังสียูวีซี (UV-C Irradiance/Fluence Rate)
 - 2.4 ปริมาณรังสียูวีซี (UV-C Radiant Exposure/Fluence)
3. หลอดรังสียูวีซี และคุณสมบัติ (UV-C Light Sources and Their Properties)
 - 3.1 ชนิดของหลอดรังสียูวีซี และคุณสมบัติที่สำคัญ
 - 3.2 การเลือกซื้อ และการประเมินประสิทธิภาพของหลอดรังสียูวีซีเบื้องต้น
 - 3.3 การจัดการ การเก็บรักษา และการบำรุงรักษาหลอดรังสียูวีซี
4. วัสดุ และคุณสมบัติที่สำคัญต่อรังสียูวีซี (Materials and UV-C Spectrophotometry)
 - 4.1 การประยุกต์ใช้วัสดุ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและป้องกันความเสี่ยงจากรังสียูวีซี
 - 4.2 ผลกระทบของรังสียูวีซีต่อสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของวัสดุเบื้องต้น

5. คำแนะนำด้านความปลอดภัยของหลอดรังสียูวีซีต่อสิ่งมีชีวิต (Biological Effects of UV-C Radiation)
 - 5.1 โทษอันตรายของรังสียูวีซีต่อสิ่งมีชีวิต
 - 5.2 การป้องกันและคำแนะนำสำหรับการใช้หลอดรังสียูวีซี
6. อัตราการทำลายเชื้อโรคด้วยรังสียูวี (UV Fluence Recommendation on Variance Germ/Virus)
 - 6.1 Log-Removal Value (LRV)
 - 6.2 ปริมาณรังสียูวีซีกับอัตราการลดลงของเชื้อโรคชนิดต่าง ๆ
7. การประเมินสมรรถนะเครื่องฆ่าเชื้อรังสียูวีซี (Machine Performance Evaluation)
 - 7.1 การประเมินระยะทางและพื้นที่หวังผลอย่างเหมาะสม
 - 7.2 การประเมินระยะเวลาการฉายรังสียูวีซี
 - 7.3 วิธีการสำหรับการประเมินประสิทธิภาพเครื่องฆ่าเชื้อฯ ระหว่างการใช้งาน
8. มาตรฐานและการทดสอบด้านความปลอดภัยเบื้องต้น สำหรับเครื่องฆ่าเชื้อรังสียูวีซี (Machine Basic Safety Testing)
 - 8.1 ความปลอดภัยทางดานไฟฟ้า
 - 8.2 ความปลอดภัยทางดานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 - 8.3 ความปลอดภัยทางดานกาซที่ปนพิษ
9. มาตรฐานรังสียูวีซีเบื้องต้น (Introduction of UV-C Radiometer)
 - 9.1 การเลือกซื้อมาตรรังสียูวีซี
 - 9.2 การใช้งานและการบำรุงรักษา
 - 9.3 หลักการสอบเทียบเบื้องต้น

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

1. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
2. เข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลารวม
3. แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น
4. แบบทดสอบหลังฝึกอบรม และมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ความรู้พื้นฐานที่ควรมี

1. มีประสบการณ์ในการผลิต/จำหน่ายเครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสียูวี
2. มีประสบการณ์ในการใช้งาน UVC meter

สิ่งที่คุณเข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook

สิ่งที่คุณเข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ Online คือ

1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต 50 Mbps
2. คอมพิวเตอร์ Notebook
3. หูฟัง+ไมโครโฟน (สำหรับหากอบรมอยู่กับท่านอื่น) และกล้อง webcam
4. ติดตั้งโปรแกรม Zoom (ล่วงหน้า)
5. เอกสารการสอนเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (ส่งให้ทาง e-mail ก่อนการอบรม 2-3 วัน)