



รหัสหลักสูตร:	NIMT-VerificationOfUVSource		
ชื่อหลักสูตร(English):	The Verification of UV Source by Using UV Meter		
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	การทวนสอบหลอดรังสียูวีด้วยมาตรรังสียูวี		
วันที่	11 ธันวาคม 2567	วิทยากร	คุณพลวัฒน์ จำปาเรือง
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	
รูปแบบการอบรม	Hybrid Learning (On-Site/Online)		
ค่าลงทะเบียน	3,750 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	15 คน
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.	และบ่าย	14.30-14.45 น.

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มี

1. แหล่งกำเนิดรังสียูวี (UV source)
2. หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากหลอดรังสียูวี เช่น การบ่มพอลิเมอร์ การทดสอบ NDT การทดสอบความทนทานต่อรังสียูวี ฯลฯ
3. มาตรรังสียูวี (UV radiometer)

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเบื้องต้นเกี่ยวกับรังสียูวี การประโยชน์ใช้ประโยชน์ และหลักการตรวจวัด
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลอดรังสียูวี และการเลือกใช้งานอย่างเหมาะสม
3. มีความเข้าใจในมาตรฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้แหล่งกำเนิดรังสียูวี
4. มีความรู้ความเข้าใจในคุณสมบัติของมาตรรังสียูวี และวิธีการตรวจวัดคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้น
5. สามารถใช้งาน ดูแลรักษา มาตรรังสียูวี และหลอดรังสียูวีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
6. สามารถทวนสอบและประเมินความไม่แน่นอนของการวัดได้

### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย
2. ชุดสาธิต ประกอบด้วย
  - 2.1 มาตรรังสีเชิงสเปกตรัม (Spectroradiometer)
  - 2.2 มาตรรังสียูวี (UV radiometer)
  - 2.3 แหล่งกำเนิดรังสียูวี (UV source)

### เนื้อหาหลักสูตร

1. ศาสตร์การวัดการแผ่รังสียูวี
2. แหล่งกำเนิดรังสียูวี คุณสมบัติ และการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากรังสียูวี
3. มาตรรังสียูวี คุณสมบัติและการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้น
4. หลักการตรวจวัดเบื้องต้นสำหรับการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ
5. การตรวจวัด และการทวนสอบแหล่งกำเนิดรังสียูวีตามมาตรฐานต่าง ๆ
  - 6.1 ISO 3059 “Nondestructive testing - Penetrant testing and magnetic particle testing – Viewing conditions”
  - 6.2 ISO 9370 “Plastic instrumental determination of radiant exposure in weathering tests – General guidance and basic test method”

- 6.3 ISO 4892-2 “Plastics - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 2: Xenon-arc lamps”
  - 6.4 ISO 11341 “Paints and varnishes - Artificial weathering and exposure to artificial radiation - Exposure to filtered xenon-arc radiation”
  - 6.5 ISO 11507 “Paints and varnishes - Exposure of coatings to artificial weathering - Exposure to fluorescent UV lamps and water”
  - 6.6 ISO 16474-2 “Paints and varnishes - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 2: Xenon-arc lamps”
6. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด
  7. การใช้งานใบรับรองผลการสอบเทียบจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
  8. การวิเคราะห์ผลการทวนสอบเพื่อยืนยันค่าการวัด

#### เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

#### ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

1. ต้องผ่านการอบรมหลักสูตร “การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด” มาแล้วเท่านั้น
2. การใช้ Function พื้นฐานของโปรแกรม Excel

**สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ** คอมพิวเตอร์ Notebook

**สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ 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)