

รหัสหลักสูตร:	NIMT-LiquidFlowCalibrationbyMasterMeterMethod		
ชื่อหลักสูตร(English):	Liquid Flow Calibration by Master Meter Method		
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลของของเหลวโดยวิธีมาสเตอร์มิเตอร์		
วันที่	29-30 พฤษภาคม 2568	วิทยากร 1	ดร.ธีรารักษ์ ชินารักษ์
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	วิทยากร 2	ดร.พัชรพล กอกิตร์ตันกุล
รูปแบบการอบรม	On-Site ณ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	8,910 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	10 คน
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.	และบ่าย	14.30-14.45 น.

**หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ** ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการสอบเทียบมาตรวัดน้ำและผู้สนใจทั่วไป  
**วัตถุประสงค์การเรียนรู้**

1. สามารถสอบเทียบมาตรวัดน้ำได้อย่างเหมาะสม
2. มีความเข้าใจเกี่ยวกับค่า Error, Correction และค่าความไม่แน่นอนของการวัด
3. สามารถสอบเทียบมาตรวัดน้ำได้ตามวิธีมาตรฐาน
4. สามารถนำใบรายงานผลการสอบเทียบไปใช้ได้ถูกต้อง

**สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้**

1. เอกสารบรรยาย
2. ชุดสาธิตการสอบเทียบมาตรวัดน้ำด้วยวิธี Master meter
3. แบบฝึกหัด

**เนื้อหาหลักสูตร**

1. ความรู้เบื้องต้นของการสอบเทียบมาตรวัดน้ำ (Introduction of flow measurement: Water meter calibration)
2. การทดลองวัดการไหลเบื้องต้น การหาค่า Error และ Correction (Basic of flow measurement: Error & Correction)
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคำนวณความไม่แน่นอนในการวัด (Basic of flow measurement: Uncertainty evaluation)
4. ขั้นตอนวิธีการสอบเทียบมาตรวัดน้ำด้วยวิธีมาสเตอร์มิเตอร์ (Water meter calibration procedure – Master meter method)
5. การคำนวณค่าที่เกี่ยวกับการสอบเทียบมาตรวัดน้ำ (Water meter calibration related calculation)
6. การนำผลจากใบสอบเทียบไปใช้งาน (Implementing calibration certificate to meter regular usage)

**เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร**

1. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
2. เข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลารวม
3. แบบประเมินความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น
4. แบบทดสอบหลังฝึกอบรมและมีผลทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

**ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี**

1. มาตรวิทยาเบื้องต้น
2. การประเมินค่าความไม่แน่นอนในการวัดเบื้องต้น
3. การใช้ฟังก์ชัน (function) พื้นฐานในโปรแกรม Excel

**สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ**

1. คอมพิวเตอร์ Notebook
2. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์ Scientific Calculator (ถ้ามี)