



รหัสหลักสูตร:

ชื่อหลักสูตร(English): Calibration of Oscillation-Type Density Meter according to ISO15212-1

ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย): การสอบเทียบเครื่อง Density Meter (Oscillation Type) ตามมาตรฐาน ISO15212-1

วันที่ 11-12 มีนาคม 2568

วิทยากร ดร.ชมพูนุท หิรัญพฤกษ์

เวลา 09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)

ผู้ช่วย คุณปิยาภรณ์ เดชอุดม

รูปแบบการอบรม On-Site ณ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี

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

Oscillation-Type Density Meter

สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

1. เอกสารบรรยาย ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ
2. ชุดสาธิตและฝึกปฏิบัติ ได้แก่
 - 2.1 Oscillation-Type Density Meter จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.2 Calibration Liquid จำนวน 3 ชุด

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของ Oscillation-Type Density Meter
2. สามารถบอกขั้นตอนการสอบเทียบ และทำการสอบเทียบเครื่อง Density Meter ได้
3. สามารถคำนวณและประเมินค่าความไม่แน่นอนของผลการสอบเทียบเครื่อง Density Meter ได้
4. สามารถออกและอ่านผลจากใบรับรองผลการสอบเทียบได้

เนื้อหาหลักสูตร

1. หลักการเบื้องต้น
 - 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหนาแน่น
 - 1.2 หลักการวัดความหนาแน่นและเครื่องมือวัด
 - 1.3 การสอบกลับของ Density Meter
 - 1.4 Certified Reference Material (Calibration Liquid)
2. วิธีการสอบเทียบ Density Meter (Oscillation Type)
3. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของ Density Meter พร้อมตัวอย่างการคำนวณ
4. การอ่านผลจากใบรับรองผลการสอบเทียบ
5. ภาคปฏิบัติ และจัดทำโปรแกรมการคำนวณ

เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี

1. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
2. มาตรวิทยาเบื้องต้น

สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site คือ คอมพิวเตอร์ Notebook