



รหัสหลักสูตร:	NIMT-QS14		
ชื่อหลักสูตร(English):	ISO 33405:2024 – Reference materials — Approaches for characterization and assessment of homogeneity and stability		
ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย):	แนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิง การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของ วัสดุอ้างอิง ISO 33405:2024		
วันที่	10-11 กุมภาพันธ์ 2568	วิทยากร	ดร.กิตติยา เขียร์แมน
เวลา	09.00 – 16.30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.30 น.)	ผู้ช่วย	ดร.ภัทรภร มอริส
รูปแบบการอบรม	On-Site สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จ.ปทุมธานี		
ค่าลงทะเบียน	5,210 บาท รวม VAT 7%	จำนวนรับ	20 คน
เวลาพัก	พักรับประทานอาหารว่างเช้า : 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน : 12.00-13.00 น.	และบ่าย	14.30-14.45 น.

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ ผู้ที่สนใจเป็นผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง (รับรอง) ตามข้อกำหนด ISO 17034

#### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. มีความเข้าใจข้อกำหนดระบบคุณภาพสำหรับผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ตาม ISO 17034: 2016
2. มีความเข้าใจหลักการทางสถิติสำหรับผู้ผลิตวัสดุอ้างอิงตาม ISO 33405: 2024
3. นำความรู้ไปใช้ในการเตรียมวัสดุอ้างอิงให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ISO 17034

#### สื่อ/อุปกรณ์ฝึกอบรมที่ใช้

เอกสารบรรยาย

#### เนื้อหาหลักสูตร

Reference materials — Approaches for characterization and assessment of homogeneity and stability, ISO 33405: 2024 (Edition 1, 2024):

- Introduction
- An overview of reference material production
- Assessment of homogeneity
- Assessment and monitoring of stability
- Characterization of the material
- Evaluating measurement uncertainty
- Statistical Practices

#### เกณฑ์การได้รับใบวุฒิบัตร

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

**ความรู้พื้นฐานที่ต้องมี** การประเมินความไม่แน่นอนของการวัด

1. ข้อกำหนด ISO/IEC 17025
2. สถิติพื้นฐาน
3. การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด

**สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องเตรียมตัวสำหรับการอบรมแบบ On-Site** คือ คอมพิวเตอร์ Notebook