

# การสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร

## Glassware & Volumetric Calibration



วันที่จัด รุ่นที่ 40: วันเสาร์ที่ 2-วันอาทิตย์ที่ 3 มีนาคม 2562 (เลื่อนจาก23-24 ก.พ.62) สมาชิก : 6,000 + VAT 7% 420 = 6,420 บาท

เวลา 09:00 – 16:30 น. (ลงทะเบียนเวลา 08.00 น.) รับจำนวน 25 ท่าน (สมาชิก ส.ส.ท., นักศึกษาปริญญาตรี, หน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจ)

สถานที่ ณ ห้องสัมมนา สยามคอสโสมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ซอยพัฒนาการ 18 บุคคลทั่วไป : 6,500 + VAT 7% 455 = 6,955 บาท

การตรวจสอบการวิเคราะห์รวมทั้งการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องวัดเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องทำแต่มีอุปกรณ์เครื่องมือบางอย่างไม่สามารถหาแหล่งบริการสอบเทียบได้เนื่องจากสาเหตุเรื่องความเฉพาะของเครื่องมือหรืออาจจะเนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมืออื่น ๆ ไม่คิดว่ามีความสำคัญที่จะต้องดำเนินการสอบเทียบจึงไม่ได้ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าว

ผลิตภัณฑ์เครื่องแก้ว (Glassware) ซึ่งใช้ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทั้งห้องปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ชีวเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ที่ตรวจวัดและทดสอบคุณสมบัติในรายการที่บอกถึงคุณภาพของงานจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการสอบเทียบเพื่อให้การตรวจวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการเป็นไปอย่างถูกต้องมีมาตรฐานตาม ISO/IEC Guide 25

### สิ่งที่คุณจะได้รับ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

1. ทราบเทคนิควิธีการสอบเทียบผลิตภัณฑ์เครื่องแก้วเช่น Pipet, Volumetric Flask, Buret ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถประเมินความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นระหว่างการสอบเทียบได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการออกแบบและมาตรฐานการกำหนดความถูกต้องของเครื่องแก้วในมาตรฐานต่างๆ
4. สามารถจัดทำบันทึกการสอบเทียบเพื่อเก็บไว้สอบย้อนกลับได้ตามมาตรฐานของ ISO/IEC Guide 25
5. ได้ฝึกปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องแก้ว

### วิธีการอบรมและสัมมนา

บรรยายทฤษฎีและแบ่งกลุ่มฝึกสอบเทียบเครื่องแก้วจากอุปกรณ์จริง โดยมีวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรดูแลอย่างใกล้ชิด

### คุณสมบัติผู้เข้าอบรมและสัมมนา

เจ้าหน้าที่หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสอบเทียบวิศวกร (หรือผู้มีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์เคมีฟิสิกส์ชีวอย่างน้อย 1 ปี)

หัวข้อการอบรมและสัมมนา

#### วันแรก

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องแก้วปริมาตร
- ความสำคัญของเครื่องแก้วปริมาตรกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ
- วิธีการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตรและฝึกปฏิบัติ

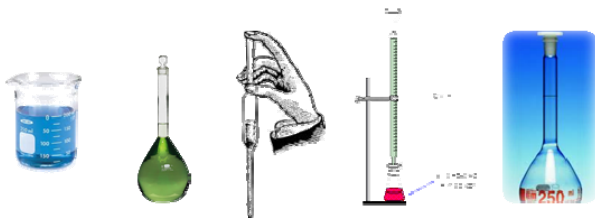
- ปีเปต Pipet
- บิวเรต Buret
- Volumetric Flask
- Cylinder

#### วันที่สอง

- ฝึกปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร (ต่อ)

- การสอบเทียบ Pipet
- การสอบเทียบ Buret
- การสอบเทียบ Volumetric Flask
- การสอบเทียบ Cylinder

- การหาค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบเครื่องแก้วปริมาตร



### บรรยายโดย

ผู้อำนวยการจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรุณานำเครื่องคำนวณที่มีฟังก์ชันทางสถิติมาด้วย