



# US.สาร BLA News

วารสารกองบริหารและรับรอง  
ห้องปฏิบัติการ (บร.)  
BUREAU OF LABORATORY ACCREDITATION



พิธีมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ  
วันที่ 1 มีนาคม 2566



1

เทคนิคการใช้และบำรุงรักษาเครื่องแก้ว  
วัดปริมาตร



6

เทคนิคการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตาม  
มาตรฐาน ISO/IEC 17025



11

การเปลี่ยนแปลงสู่ ISO/IEC 17043 :  
2023



15

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอรับ  
การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

# EDITOR'S NOTE

## กักตายน...สมาชิกกองฯสาร

สวัสดีค่ะ ท่านสมาชิกทุกท่าน ณ ปัจจุบันนี้ บร.สาร ของเราก็ได้เดินทางมาถึงฉบับที่ 56 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2566 แล้วนะคะ บร.สาร ของเรายังคงนำเสนอเนื้อหาที่มีสาระทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการอยู่อย่างต่อเนื่อง ในโอกาสนี้ขอเชิญชวนท่านสมาชิกที่ต้องการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันสาระความรู้ทางวิชาการ ท่านสามารถส่งบทความที่น่าสนใจมายังกองบรรณาธิการ ทางเรายินดีที่จะเป็นสื่อช่วยเผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกทุกท่าน และเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้ที่อยู่ในแวดวงเดียวกัน จะได้นำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากทุกท่าน หากท่านต้องการให้มีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในส่วนใดโปรดแจ้งมายังบรรณาธิการ บร.สาร จักขอบคุณยิ่ง

- 1  เทคนิคการใช้และบำรุงรักษาเครื่องแก้ววัดปริมาตร
- 6  เทคนิคการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- 11  การเปลี่ยนแปลงสู่ ISO/IEC 17043 : 2023
- 15  ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ
- 18  ภาพกิจกรรม

บรรณาธิการ : นางสาวพรพรรณ ปานทิพย์อำพร

ที่ปรึกษา : นางจันทร์ณี วรสรรพวิทย์, นางภัทรภร ณะภาวริศ

กองบรรณาธิการ : นางรติกร อลงกรณ์โชติกุล, นางสาวนิษฐา อัครชัยณรงค์

ถ่ายภาพ/ออกแบบ : นางสาวลัดดาวัลย์ เขียดยัด, นายจิรวัดณ์ คำชมภู, นางปวีณนุช เจริญสุขพลอยผล

สถานที่ติดต่อ : กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

อาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 6

เลขที่ 75/7 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

หมายเลขโทรศัพท์ : 0-2201-7178, 0-2201-7191, 0-2201-7194

หมายเลขโทรสาร : 0-2201-7201

เว็บไซต์ : <https://bla.dss.go.th>

## เทคนิคการใช้และบำรุงรักษาเครื่องแก้ววัดปริมาตร

ปวิน จามเลิศ  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

เครื่องแก้ววัดปริมาตร เป็นเครื่องมือวัดที่มีผลกับความถูกต้องแม่นยำของการวิเคราะห์ทดสอบเป็นอย่างมาก ดังนั้นการที่ผู้ใช้เครื่องแก้ววัดปริมาตรมีเทคนิคการใช้ที่ถูกต้องจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในผลการวัดปริมาตรที่ใช้เครื่องแก้ววัดปริมาตรดังกล่าว นอกจากนี้การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องแก้ววัดปริมาตรประเภทต่างๆ การล้างเครื่องแก้วให้สะอาดเพื่อลดการปนเปื้อน การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องแก้ว ก็จะช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสามารถใช้เครื่องแก้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ประเภทของเครื่องแก้ววัดปริมาตร

- แบ่งตามเนื้อแก้วที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท

- แก้ว Soda lime เป็นแก้วที่ประกอบด้วย silicon dioxide 70% และ Sodium oxide 13% มี boron trioxide เพียง 1%
- แก้ว borosilicate เป็นแก้วที่ประกอบด้วย silicon dioxide 80% และ boron trioxide 13% มี Sodium oxide เพียง 4%

เนื้อแก้ว borosilicate มีความทนต่อความร้อน สัมประสิทธิ์การขยายตัว (ในความร้อน) ต่ำ ทนสารเคมีมากกว่า แก้ว soda lime จึงมักใช้แก้ว borosilicate ในการทำเครื่องแก้ววัดปริมาตร class A

- แบ่งตามการสอบเทียบ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท

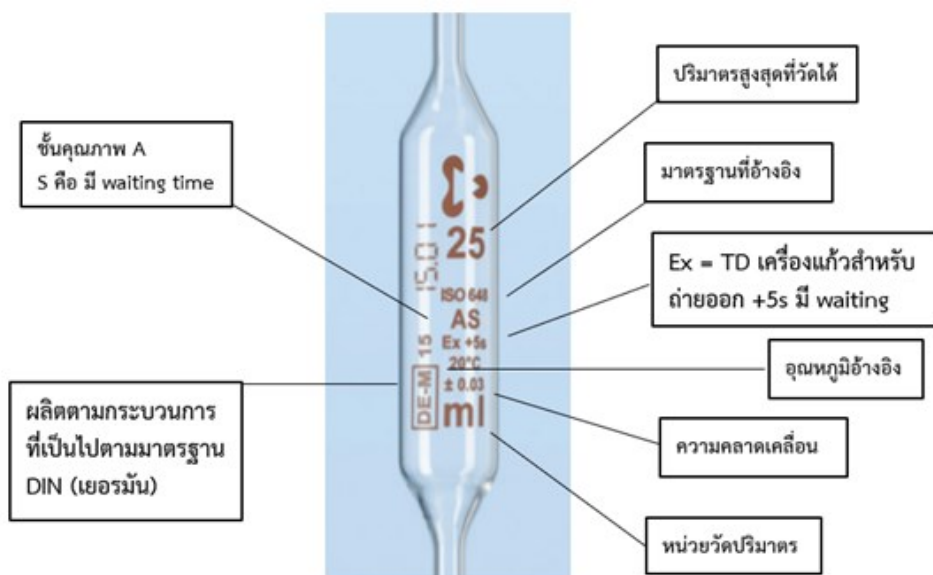
- เครื่องแก้ววัดปริมาตรสำหรับบรรจุ (TC, To contain, In) ปริมาตรที่ระบุบนเครื่องแก้ว คือ ปริมาตรของเหลวที่บรรจุอยู่ภายในเครื่องแก้วนั้นที่อุณหภูมิอ้างอิง
- เครื่องแก้ววัดปริมาตรสำหรับถ่าย (TD, To deliver, Ex) ปริมาตรที่ระบุบนเครื่องแก้ว คือ ปริมาตรของเหลวที่ถ่ายออกจากเครื่องแก้วนั้นที่อุณหภูมิอ้างอิง

- แบ่งตามชั้นคุณภาพ (Class) แบ่งได้ 2 ประเภท

- Class A เป็นเครื่องแก้ววัดปริมาตรที่มีความแม่นยำสูง และค่า Tolerance ต่ำ กำหนดค่า Tolerance เพียงค่าเดียว ครอบคลุมช่วงปริมาตรที่กำหนด เครื่องแก้วชนิดนี้จะต้องผ่านการสอบเทียบ (Calibration) โดยผลการสอบเทียบอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ
- Class B เป็นเครื่องแก้ววัดปริมาตรที่มีความแม่นยำต่ำกว่า Class A และมีค่า Tolerance ไม่เกิน 2 เท่าของ Class A เครื่องแก้วชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องสอบเทียบ

## รายละเอียดที่แสดงบนเครื่องแก้ววัดปริมาตร

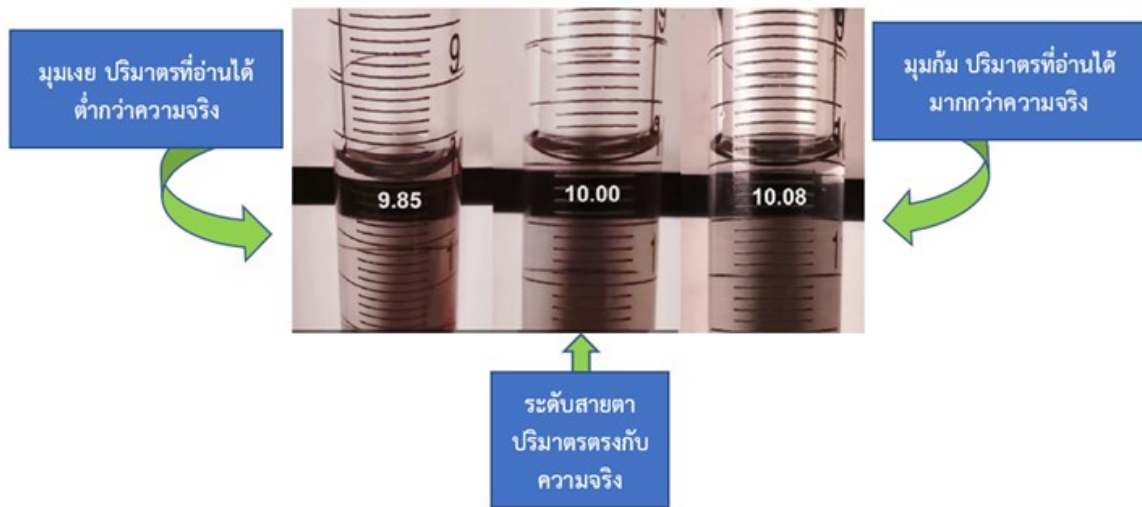
- หน่วยวัดใช้เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร หรือมิลลิลิตร
- อุณหภูมิอ้างอิง (reference temperature)
- อุณหภูมิที่เครื่องแก้ววัดปริมาตรจะให้ปริมาตรตามที่กำหนด เช่น 20 °C หรือ 27 °C
- ค่าความคลาดเคลื่อนของปริมาตร (tolerance)
- ขีดกำหนดปริมาตร (graduated line)
- ตัวเลขแสดงปริมาตร
- รหัสสี (color-coding band) หรือแถบฝ้า (Frosting band) เป็นรหัสบอกปริมาตรสูงสุดที่วัดได้ของปิเปต กรณีที่เห็นแถบสี 2 แถบเหนือรหัสสี หรือแถบฝ้าเหนือรหัสบอกปริมาตร หมายถึงปิเปตนั้นเป็นปิเปตที่ต้องเป่าออก (blow out pipette)



## การใช้เครื่องแก้ววัดปริมาตร

**Delivery Time** คือ ช่วงเวลาที่ของเหลว ไหลอย่างอิสระจากขีดปริมาตรสูงสุด จนถึงปริมาตรต่ำสุดของเครื่องแก้ววัดปริมาตรที่มีลักษณะปลายแหลมเหมือนปากกา หรือลักษณะคล้ายปลายจรวด ได้แก่ ปิเปต และบิวเรต

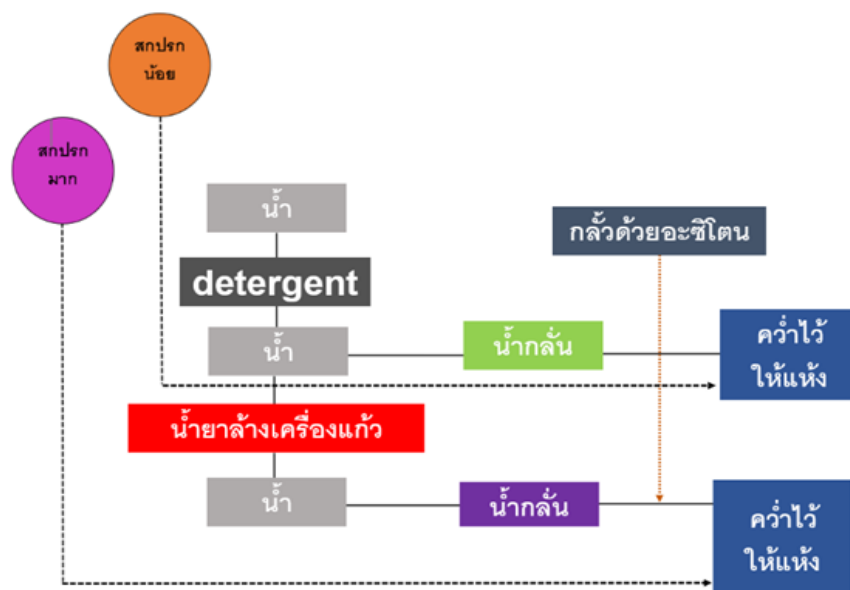
**การอ่านปริมาตร** ต้องอ่านที่ส่วนโค้งล่างของของเหลว (meniscus) สัมผัสกับขอบบนของขีดบอกปริมาตร โดยสายตาของผู้อ่านปริมาตรต้องอยู่ในระดับเดียวกับ meniscus ตำแหน่งของระดับสายตาในการอ่านปริมาตร มีความสำคัญต่อค่าที่ได้จากการอ่านปริมาตรมาก ดังรูปแสดงการอ่านปริมาตรที่ระดับต่างๆ



ภาพแสดงการอ่านปริมาตรที่ระดับต่างๆ

### การทำความสะอาดเครื่องแก้วที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

- ต้องทำความสะอาดเครื่องแก้วนั้นทันทีหลังจากนำไปใช้งานแล้ว (หากทำได้)
- ทำความสะอาดด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการแตกหัก และป้องกันอันตรายจากเครื่องแก้วที่มีรอยบิ่นบาด
- ใช้น้ำยาล้างเครื่องแก้ว หรือสารละลายทำความสะอาด ขึ้นกับประเภทของสารปนเปื้อนหรือที่งานทดสอบระบุไว้ จากนั้นก็ล้างด้วยน้ำสะอาด แล้วกลั้วด้วยน้ำกลั่นอีก 1-2 ครั้ง ถ้าเครื่องแก้วนั้นสะอาดจะสังเกตเห็นน้ำที่พื้นผิวเครื่องแก้วเปียกสม่ำเสมอเป็นแบบเดียวกัน แต่ถ้าเครื่องแก้วยังไม่สะอาด จะสังเกตเห็นเป็นหยดน้ำมาเกาะข้างเครื่องแก้วนั้น



ดัดแปลงจาก : เอกสารเผยแพร่ 2560 งานบริการ/ ห้องปฏิบัติการมาตรฐานวิศวกรรมทางกล ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา (ศทม. บางปู) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

### การตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องแก้ววัดปริมาตร

เครื่องแก้ววัดปริมาตรที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ต้องมีการยืนยันปริมาตรที่แท้จริงด้วยการสอบเทียบโดยหน่วยงานสอบเทียบที่น่าเชื่อถือ และได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (ISO/IEC 17025) เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องแก้ววัดปริมาตรนั้นให้ปริมาตรถูกต้องตามที่ระบุในข้อกำหนดคุณลักษณะของเครื่องแก้ววัดปริมาตรแต่ละชนิด ดังแสดงในตารางแสดงคุณลักษณะของเครื่องแก้ววัดปริมาตร

#### ตารางแสดงคุณลักษณะของเครื่องแก้ววัดปริมาตร

Volumetric apparatus	Nominal volume (mL)	Tolerance (mL)
Transfer pipette (ASTM E969-02)	1	$\pm 0.006$
	2	$\pm 0.006$
	5	$\pm 0.01$
	10	$\pm 0.02$
	25	$\pm 0.03$
Volumetric flask (ASTM E288-10)	10	$\pm 0.02$
	25	$\pm 0.03$
	50	$\pm 0.05$
	100	$\pm 0.08$
	250	$\pm 0.12$
Burette (ASTM E287-02)	5	$\pm 0.01$
	10	$\pm 0.02$
	25	$\pm 0.03$
	50	$\pm 0.05$
	100	$\pm 0.10$

เรียบเรียงจาก ASTM E287-02 (Burette), ASTM E288-10 (Volumetric flask)  
และ ASTM E969-02 (Transfer pipette)

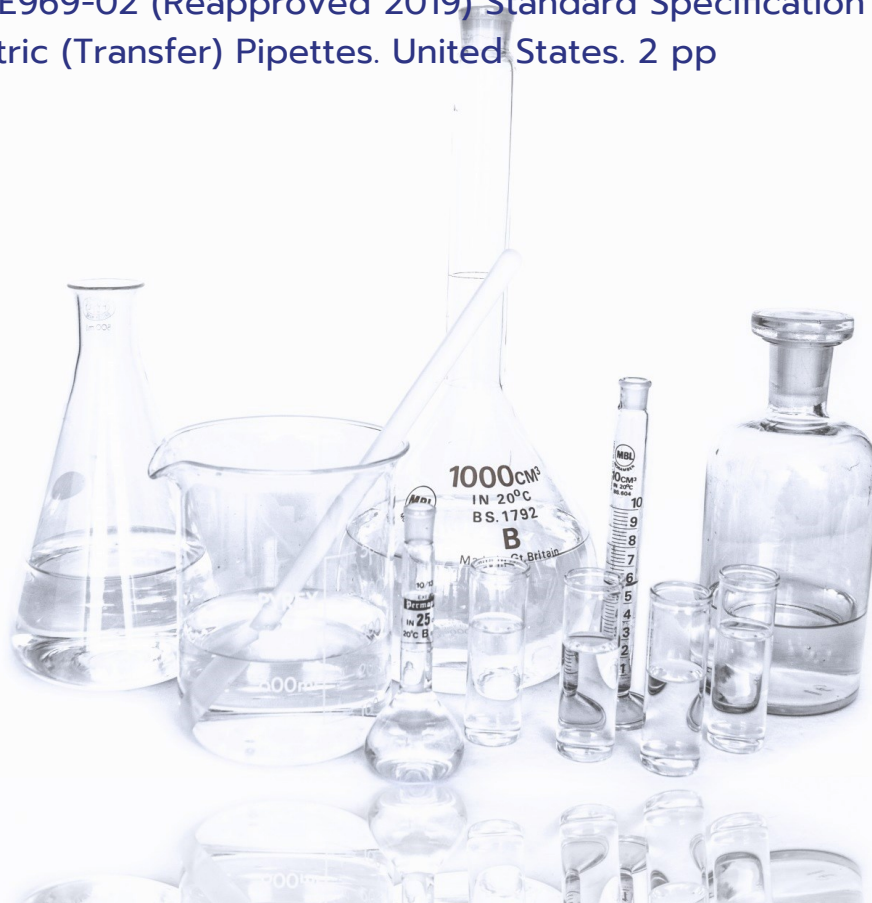
การส่งเครื่องแก้ววัดปริมาตรเพื่อสอบเทียบนั้นสำหรับเครื่องแก้ว Class A ห้องปฏิบัติการสามารถสุ่มตัวอย่าง 10 % เพื่อเป็นตัวแทนในรุ่นการผลิตเดียวกัน สำหรับเครื่องแก้ววัดปริมาตร Class B ซึ่งมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกิน 2 เท่าของเครื่องแก้ววัดปริมาตร Class A ต้องส่งสอบเทียบทุกชิ้น ความถี่ในการส่งสอบเทียบนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของห้องปฏิบัติการว่าจะส่งสอบเทียบทุก 1 ปี หรือ 5 ปี แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องแก้ววัดปริมาตรอย่างเหมาะสม เช่น การหา delivery time และปริมาตรที่วัดได้จากเครื่องแก้ว ทุก 1 ปี เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้ใช้งานเครื่องแก้ววัดปริมาตรสามารถตรวจสอบสภาพภายนอกของเครื่องแก้วก่อนการใช้งานทุกครั้ง ดังนี้

- รายละเอียดที่ระบุบนเครื่องแก้ว เช่น ตัวเลขบอกปริมาตร ขีดบอกปริมาตร ต้องครบถ้วนชัดเจน
- ความสะอาด พิจารณาจาก meniscus ของน้ำกลั่นที่บรรจุในเครื่องแก้ววัดปริมาตร ต้องอยู่ในลักษณะที่เหมาะสม
- รอยบิ่น ฝ้า ของเครื่องแก้ว โดยเฉพาะปลายของเครื่องแก้วที่มีลักษณะเหมือนปลายปากกาห้ามมีรอยบิ่น หรือแตกฝ้า เนื่องจากส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของเหลว

### เอกสารอ้างอิง

- ASTM E542-01 (Reapproved 2021) Standard practice for calibration of laboratory volumetric apparatus. United States. 2021. 7 pp
- ASTM E694-99 (2010) Standard Specification for Laboratory Glass Volumetric Apparatus. United States. 3 pp
- ASTM E287-2 (Reapproved 2012) Standard Specification for Laboratory Glass Graduated Burettes. United States. 2012. 3 pp
- ASTM E288-10 (Reapproved 2017) Standard Specification for Laboratory Glass Volumetric Flasks. United States. 2017. 3 pp
- ASTM E969-02 (Reapproved 2019) Standard Specification for Laboratory Glass Volumetric (Transfer) Pipettes. United States. 2 pp



## เทคนิคการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

พรพรรณ ปานทิพย์อำพร นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ  
ปวีณ์นุช เจริญสุขพลอยผล นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

ปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยตามมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า เพื่อให้สินค้าที่ผลิตขึ้นเองสามารถแข่งขันได้ทั้งในตลาดอาเซียนและตลาดโลก ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพสินค้าจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ถือเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพของสินค้าและความสามารถของห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในผลการทดสอบที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและระดับสากล รวมถึงการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้กับสินค้าต่างๆ เพื่อสร้างความพร้อมในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลก และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เป็นข้อกำหนดทั่วไปที่ว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานบังคับ แต่หากห้องปฏิบัติการใดสามารถดำเนินการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ได้จะเป็นการสร้างที่น่าเชื่อถือในผลการทดสอบและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สิ่งสำคัญสำหรับห้องปฏิบัติการที่จะดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ "การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025" โดยข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตรงกับข้อกำหนดข้อ 8.2 และ 8.3

สิ่งแรกที่ต้องทำความเข้าใจก่อนลงมือเขียนเอกสารคือต้องทำความเข้าใจโครงสร้างของเอกสาร โดยปกติโครงสร้างทั่วไปของเอกสารในระบบคุณภาพมี 4 ประเภท ดังแสดงรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างทั่วไปของเอกสารระบบคุณภาพ

- 1) **คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)** : เอกสารที่ระบุนโยบายของแต่ละข้อกำหนด
- 2) **ขั้นตอนการดำเนินงาน (Quality Procedure, QP)** : เอกสารแสดงถึงลำดับการดำเนินงานจริงตามนโยบายที่กำหนดไว้ในคู่มือคุณภาพ โดยระบุข้อมูลว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร
- 3) **วิธีปฏิบัติงาน/วิธีการทดสอบ (Work Instruction, WI)** : เอกสารที่ระบุถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานจริง
- 4) **แบบฟอร์ม/เอกสารสนับสนุนต่างๆ (Form, FM/SD)** : เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานในระบบคุณภาพมีความสมบูรณ์



ในการปฏิบัติงานจริงของห้องปฏิบัติการไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างเอกสารระบบคุณภาพ 4 ประเภท ตามที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้น ขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานแต่ละห้องปฏิบัติการ

นอกจากนี้การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำเป็นต้องมีการชี้บ่งเอกสารอย่างเป็นเอกลักษณ์ และต้องได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจหน้าที่ที่ก่อนประกาศใช้ [ISO/IEC 17025 : 8.3.2 a)] ซึ่งรูปแบบการชี้บ่งเอกสารระบบคุณภาพควรมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประเภทเอกสาร : คู่มือคุณภาพ	รหัสเอกสาร : QM-01 แก้ไขครั้งที่ : 1
ชื่อหมวด : หมวดที่ 6.6 ผลิตภัณฑ์และการบริการจากภายนอก	หน้า : 10 ของ 40 วันที่อนุมัติ : 1 มิถุนายน 2566 อนุมัติโดย : ผู้บริหารห้องปฏิบัติการ

รูปที่ 2 รูปแบบการชี้บ่งเอกสารระบบคุณภาพ

ต่อไปจะขอกล่าวถึงเทคนิคการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

- 1) คู่มือคุณภาพ (Quality Manual, QM)** เป็นเอกสารแสดงถึงนโยบายการทำงานของห้องปฏิบัติการครอบคลุมทุกกิจกรรม โดยคู่มือคุณภาพควรมีเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
1. ถ้อยแถลงนโยบายและวัตถุประสงค์ของระบบการบริหารงาน เป็นการแสดงเจตนารมณ์และแนวทางของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพที่กำหนดโดยผู้บริหารห้องปฏิบัติการ
  2. โครงสร้างองค์กร จะต้องแสดงตำแหน่งห้องปฏิบัติการในองค์กรใหญ่ สายงานความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายในองค์กรเดียวกัน เพื่อป้องกันกันมีส่วนได้ส่วนเสียระหว่างบุคลากรในระบบคุณภาพและหน่วยงานอื่น
  3. โครงสร้างเอกสารที่ใช้ในระบบการบริหารงาน
  4. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ดูแลด้านระบบการบริหารงานและผู้ดูแลด้านวิชาการ
  5. ช่วงของกิจกรรมของห้องปฏิบัติการที่ดำเนินการให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพประเภท “คู่มือคุณภาพ” เป็นเอกสารที่สามารถจัดทำได้ง่ายที่สุด เนื่องจากคู่มือคุณภาพเป็นเอกสารที่ห้องปฏิบัติการประกาศเจตนายกเว้นว่าห้องปฏิบัติการมีนโยบายทำหรือไม่ทำอะไรในข้อกำหนดข้อนั้นๆ บ้าง ซึ่งเทคนิคการเขียนคู่มือคุณภาพสามารถทำได้ โดยเริ่มจากการแปลหรือตีความข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ตามความเข้าใจของเราออกมา จากนั้นก็ปรับภาษาและเพิ่มความเป็นธรรมชาติของห้องปฏิบัติการนั้นๆ ลงไปในแต่ละข้อ พร้อมทั้งต้องมีการเชื่อมโยงไปยังเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องด้วย

**2) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Quality Procedure, QP)** เป็นเอกสารแสดงถึงลำดับการดำเนินงานจริงตามนโยบายที่กำหนดไว้ในคู่มือคุณภาพ ซึ่งในการจัดทำเอกสารประเภทนี้จะต้องระบุถึงผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน, ให้อธิบายละเอียดของการปฏิบัติงานอย่างละเอียดว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร, มีการชี้แจงเอกสาร, ปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัย และมีความสะดวกต่อการใช้งาน โดยเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขเอกสาร	QP-XX
บริษัท ..... จำกัด	แก้ไขครั้งที่	YY
ขั้นตอนการดำเนินงาน	หน้า	X/Z
	วันที่บังคับใช้	DD MM YY
	จัดทำโดย	.....
เรื่อง.....	ทบทวน/อนุมัติโดย	.....

1. วัตถุประสงค์
2. ขอบข่าย
3. เอกสารอ้างอิง
4. นิยาม
5. ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่
6. ขั้นตอนการดำเนินงาน
7. แบบฟอร์ม/บันทึก
8. ภาคผนวก

1. ชื่อเรื่อง
2. วัตถุประสงค์
3. ขอบข่าย
4. เอกสารอ้างอิง
5. นิยาม (ถ้ามี)
6. ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่
7. ขั้นตอนการดำเนินงาน
8. เอกสารที่เกี่ยวข้อง/แบบบันทึก
9. ภาคผนวก (ถ้ามี)

**TIPS :** ควรเริ่มเขียนจากหัวข้อ “ขั้นตอนการดำเนินงาน” โดยเขียนตามการปฏิบัติงานจริง ระบุให้ชัดเจนว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร จากนั้นจึงค่อยเขียนหัวข้ออื่น เช่น ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบ และพบข้อผิดพลาดน้อย

รูปที่ 3 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน

**3) เอกสารวิธีปฏิบัติงาน/วิธีทดสอบ** เป็นเอกสารแสดงถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานว่าทำอย่างไร เช่น วิธีการใช้เครื่องซึ่งกศนิยม 4 ตำแหน่ง, วิธีการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะด้วย ICP-OES เป็นต้น ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติงาน/วิธีทดสอบต้องมีการชี้บ่งเอกสาร, บรรยายถึงการทำงานที่เป็นงานเฉพาะ, มีรายละเอียดบอกเป็นลำดับขั้นตอนและเข้าใจง่าย และมีพร้อม ๗ จุดใช้งาน

**เอกสารวิธีปฏิบัติงาน** ควรประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. วัตถุประสงค์
3. ขอบข่าย
4. เอกสารอ้างอิง
5. นิยาม (ถ้ามี)
6. หลักการ
7. ขั้นตอนการดำเนินงาน
8. เอกสารที่เกี่ยวข้อง/แบบบันทึก
9. ภาคผนวก (ถ้ามี)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท.....จำกัด	หมายเลขเอกสาร : WI-XX-ZZ
	หน้า X/Y
	แก้ไขครั้งที่ : 00
วิธีปฏิบัติงาน	วันที่อนุมัติ : DD/MM/YY
เรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณ.....	จัดทำโดย .....
	ทบทวน/อนุมัติ ผู้จัดการด้านวิชาการ

1. วัตถุประสงค์
2. ขอบข่ายและการใช้งาน
3. หลักการ
4. นิยาม
5. สารเคมี
6. อุปกรณ์และเครื่องมือ
7. มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง
8. แผนวาระทดลอง
9. ขั้นตอนการทดสอบ
10. เทคนิคการควบคุมคุณภาพใน
11. การประมาณค่าความไม่แน่นอน
12. การรายงานผล
13. เอกสารอ้างอิง

รูปที่ 4 ตัวอย่างรูปแบบเอกสารวิธีทดสอบ

**เอกสารวิธีทดสอบ** ควรประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. ขอบข่ายและการใช้งาน
3. หลักการ
4. เอกสารอ้างอิง
5. นิยาม (ถ้ามี)
6. สารเคมี
7. อุปกรณ์และเครื่องมือ
8. มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง
9. ภาวะแวดล้อม
10. ขั้นตอนการทดสอบ
11. การควบคุมคุณภาพภายใน (เกณฑ์, ความถี่)
12. การบันทึกข้อมูล
13. การประมาณค่าความไม่แน่นอน
14. การรายงานผล
15. เอกสารที่เกี่ยวข้อง/แบบบันทึก
16. ภาคผนวก (ถ้ามี)

**TIPS :** ควรเริ่มเขียนจากหัวข้อ “ขั้นตอนการทดสอบ” ก่อน โดยเขียนตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง จากนั้นจึงค่อยเขียนหัวข้ออื่นๆ เพื่อจะได้ง่ายต่อการตรวจสอบและพบข้อผิดพลาดน้อย

**ความแตกต่างระหว่างเอกสารวิธีปฏิบัติงาน/วิธีทดสอบกับเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน** คือ เอกสารวิธีปฏิบัติงาน/วิธีทดสอบจะไม่ระบุความรับผิดชอบและหน้าที่ เนื่องจากเอกสารวิธีปฏิบัติงาน/วิธีทดสอบ เป็นลำดับขั้นตอนการทำงานที่เจ้าหน้าที่ทุกคนในห้องปฏิบัติการต้องทำตามลำดับขั้นตอนอยู่แล้ว

**4) เอกสารสนับสนุน** เป็นเอกสารที่ต้องจัดทำขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานในระบบคุณภาพ สมบูรณ์ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบไม่สามารถกำหนดรูปแบบที่แน่นอนได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของห้องปฏิบัติการ

ประเภทของเอกสารสนับสนุน

1. เอกสารสนับสนุนภายในที่จัดทำขึ้นเอง เช่น แบบฟอร์ม แบบบันทึก จะต้องมีการเชื่อมโยงกับเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน (quality procedure) และเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (work instruction) มีการชี้แจงเอกสาร บันทึกข้อมูลได้ชัดเจน และปรับปรุงให้ถูกต้องได้
2. เอกสารสนับสนุนภายนอก เช่น Standard Method คู่มือการใช้เครื่องมือ เป็นต้น



## การเปลี่ยนแปลงสู่ ISO/IEC 17043 : 2023

จิราติ ตันติลาภณ์  
นักวิทยาศาสตร์

ISO Committee on Conformity Assessment (CASCO) และองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้มีการประกาศเปลี่ยนแปลงมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010 เป็น ISO/IEC 17043 : 2023 โดยได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ซึ่งได้มีการปรับปรุงเนื้อหา แก้ไข เพิ่มเติมข้อกำหนด รวมทั้งจัดเรียงใหม่ ดังนี้

General requirements	4.1 Impartiality (NEW) 4.2 Confidentiality (4.10)
Structural requirements	5. Structural requirements (5.1)
Resource requirements	6.1 General (4.3 และ 5.6) 6.2 Personnel (4.2) 6.3 Facilities and environmental conditions (4.3) 6.4 Externally provided products and services (5.5)
Process requirements	7.1 Establishing, contracting and communicating the PT scheme objectives (5.4) 7.2 Design and planning of a PT scheme (4.4) 7.3 Production and distribution of PT items (4.4 และ 4.6) 7.4 Evaluation and reporting of PT scheme results (4.7 และ 4.8) 7.5 Control of the PT scheme process (5.7 5.9 และ 5.13) 7.6 Handling of complaints (5.8) 7.7 Handling of appeals (5.8)
Management system	8.1 General requirements (5.1) 8.2 Management system documentation (5.2) 8.3 Control of management system documents (5.3) 8.4 Control of records (5.13) 8.5 Actions to address risks and opportunities (5.12) 8.6 Improvement (5.10) 8.7 Corrective actions (5.11) 8.8 Internal audits (5.14) 8.9 Management reviews (5.15)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือข้อกำหนดตาม ISO/IEC 17043 : 2010

มาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2023 มีข้อกำหนดที่ปรับปรุงเพิ่มเติมจากมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2010 ในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

- มีการปรับข้อกำหนดให้สอดคล้องกับ ISO/IEC 17025: 2017, ISO 13528: 2022, ISO/CASCO PROC 33 รวมข้อกำหนดที่กิจกรรมการทดสอบ กิจกรรมการสอบเทียบ และการผลิตรายการ PT เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของมาตรฐานการประเมินความสอดคล้องของ ISO ที่เหมาะสม
- มีการนำภาคผนวก C Selection and use of proficiency testing ออกและมีการแก้ไขภาคผนวก A Types of proficiency testing schemes และภาคผนวก B Statistical of proficiency testing
- มีการเพิ่มขอบข่ายของเอกสารให้ครอบคลุมไปถึงผู้รับบริการการจัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ หน่วยงานด้านกฎระเบียบ องค์กรและแบบแผน (schemes) ที่ใช้การตรวจประเมินซึ่งกันและกัน (peer-assessment) หน่วยรับรองระบบงานและหน่วยงานอื่นๆ สามารถใช้เอกสารนี้ในการยืนยันหรือยอมรับความสามารถของผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญ
- เพิ่มเอกสารที่ใช้ในการอ้างอิง ISO/IEC 17025:2017 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories และ ISO 17034 - General requirements for the competence of reference material producers
- เพิ่มข้อกำหนดในส่วนของความเป็นกลางและการรักษาความลับของผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ โดยจะต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นกลางและการรักษาความลับในทุกๆ กิจกรรม
- มีการอ้างอิงถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องของผลการวัดหรือผลการทดสอบ ซึ่งอาจส่งผลต่อความถูกต้องของกิจกรรม เช่น การสอบกลับได้ของการวัด (metrological traceability) และด้านการแพทย์ให้นำข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของ ISO 15189 มาใช้แทน ISO/IEC 17025
- ผู้จัดโปรแกรมฯ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการทดสอบความชำนาญให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และมีข้อกำหนดที่ครอบคลุม มีการจัดทำเป็นเอกสาร และสามารถทำความเข้าใจได้
- การออกแบบการวิเคราะห์ทางสถิติ ผู้จัดโปรแกรมฯ ต้องพิจารณาในเรื่องของ ผลของการทดสอบของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมนั้นจำเป็นต้องมีค่าความไม่แน่นอนของการวัดหรือไม่ และมีขั้นตอนที่ใช้ในการระบุหรือจัดการกับค่าสุดต่าง (Outlier) อย่างไร
- ผู้จัดโปรแกรมฯ ต้องจัดทำเอกสารแจ้งขั้นตอนสำหรับการกำหนดค่าที่กำหนดโดยมีการอ้างอิงตาม ISO 13528 ให้วิธีการทางสถิติสำหรับการกำหนดค่าที่กำหนด
- ผู้จัดโปรแกรมฯ ต้องมีขั้นตอนการจัดการต่อผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วม จากวิธีการวัดหรือการทดสอบที่แตกต่างกัน เมื่อผู้จัดโปรแกรมฯ ยอมให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมฯ ใช้วิธีการวัดหรือการทดสอบที่แตกต่างกัน

- ระบบการจัดการข้อมูลของผู้จัดโปรแกรมฯ ที่ใช้สำหรับการรวบรวม การประมวลผล การบันทึก การรายงาน การจัดเก็บ หรือการดึงข้อมูลจะต้องได้รับการตรวจสอบสำหรับการทำงาน รวมถึงการทำงานที่เหมาะสมก่อนที่จะนำมาใช้ จะต้องได้รับการบันทึกเป็นเอกสารพร้อมตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้งาน มีการป้องกันการปลอมแปลงและการสูญหาย
- มีการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการดำเนินงานการเฝ้าระวังกระบวนการ (Surveillance of the processes) เพื่อมั่นใจว่าผู้จัดโปรแกรมฯ มีการดำเนินแผนการทดสอบความชำนาญที่ถูกต้องและสามารถนำผลการเฝ้าระวังกระบวนการ มาพิจารณาในเรื่องการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องได้
- ผู้จัดโปรแกรมฯ ต้องมีขั้นตอนการดำเนินการเป็นเอกสารสำหรับการจัดการข้อร้องเรียน รวมถึงกระบวนการในการจัดการข้อร้องเรียนจะต้องเปิดเผยต่อสาธารณะและการแก้ไขข้อร้องเรียนต้องทำหรือตรวจสอบและอนุมัติโดยบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องร้องเรียนที่เป็นปัญหา ในกรณีที่ทรัพยากรไม่อนุญาต เมื่อดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนเรียบร้อยแล้ว จะต้องแจ้งผู้ร้องเรียนทราบ อย่างเป็นทางการถึงการสิ้นสุดการจัดการเรื่องร้องเรียน
- ผู้จัดโปรแกรมฯ ต้องมีขั้นตอนที่เป็นเอกสารสำหรับการจัดการข้ออุทธรณ์ รวมถึงคำอธิบายของกระบวนการในการจัดการข้ออุทธรณ์ที่จะต้องเปิดเผยต่อสาธารณะและการตัดสินข้ออุทธรณ์ ต้องทำหรือตรวจสอบและอนุมัติโดยบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่มีปัญหา
- ผู้จัดโปรแกรมฯ ควรปฏิบัติตามระบบการบริหารของผู้จัดโปรแกรมฯ จะต้องประกอบไปด้วย นโยบาย ความรับผิดชอบ เอกสารระบบการบริหาร การควบคุมเอกสารระบบการจัดการ การควบคุมการบันทึก การรับมือต่อโอกาสและความเสี่ยง การปรับปรุง การแก้ไข การตรวจสอบภายในและการประชุมทบทวนระบบคุณภาพของฝ่ายบริหารเป็นอย่างน้อย และมีการเก็บรักษาระบบการจัดการคุณภาพ (เช่น ตามข้อกำหนดของ ISO 9001) ระบบการจัดการคุณภาพนี้จะสนับสนุนและแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของเอกสารนี้อย่างสม่ำเสมอ
- การดำเนินการเพื่อจัดการกับความเสี่ยงและโอกาสจะต้องเป็นส่วนหนึ่งกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับความถูกต้องของแผนการทดสอบความชำนาญ

อย่างไรก็ตามบทความนี้เป็นเพียงการสรุปการเปลี่ยนแปลงในประเด็นหลักของมาตรฐาน ISO/IEC 17043 เท่านั้น ยังมีในส่วนของการละเอียดย่อยต่างๆ ที่ห้องปฏิบัติการจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อนำไปปรับใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้จัดโปรแกรมฯ นั้นๆ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดต่อไป

ตามประกาศกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 การให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ตาม ISO/IEC 17043 : 2023 มีการกำหนดระยะเวลาในการปรับเปลี่ยน (transition period) 3 ปี นับจากวันประกาศใช้ข้อกำหนด ISO/IEC 17043 : 2023 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ซึ่งกอง ได้กำหนดให้ผู้จัดโปรแกรมฯ ที่ยื่นขอการรับรองใหม่

ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึง 7 พฤษภาคม 2567 สามารถยื่นขอการรับรองฯ ต่อกอง ได้ ทั้ง ISO/IEC 17043 : 2010 หรือ ISO/IEC 17043 : 2023 และตั้งแต่วันที่ 8 พฤษภาคม 2567 เป็นต้นไป ผู้จัดโปรแกรมฯ ที่ยื่นขอการรับรองใหม่จะต้องยื่นขอการรับรองฯ ต่อกอง เป็น ISO/IEC 17043 : 2023 เท่านั้น ส่วนผู้จัดโปรแกรมฯ ที่ได้รับการรับรองแล้ว สามารถยื่นขอให้ดำเนินการ ตรวจสอบประเมินห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17043 :2023 ได้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ห้องปฏิบัติการจะต้องปรับเปลี่ยนระบบบริหารงานและผ่านการรับรองฯ จากกอง ตาม ISO/IEC 17043 : 2023 ภายในวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 มิฉะนั้นกอง จะพักใช้การรับรองฯ

### เอกสารอ้างอิง

ISO/IEC 17043: 2010 Conformity assessment – General requirements proficiency testing providers

ISO/IEC 17043:2023 Conformity assessment – General requirements for the competence of proficiency testing providers

ประกาศกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ การให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ตาม ISO/IEC 17043: 2023 (อ้างอิงวันที่ 18 พฤษภาคม 2566)





## ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

ลัดดาวัลย์ เขียดยัด  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

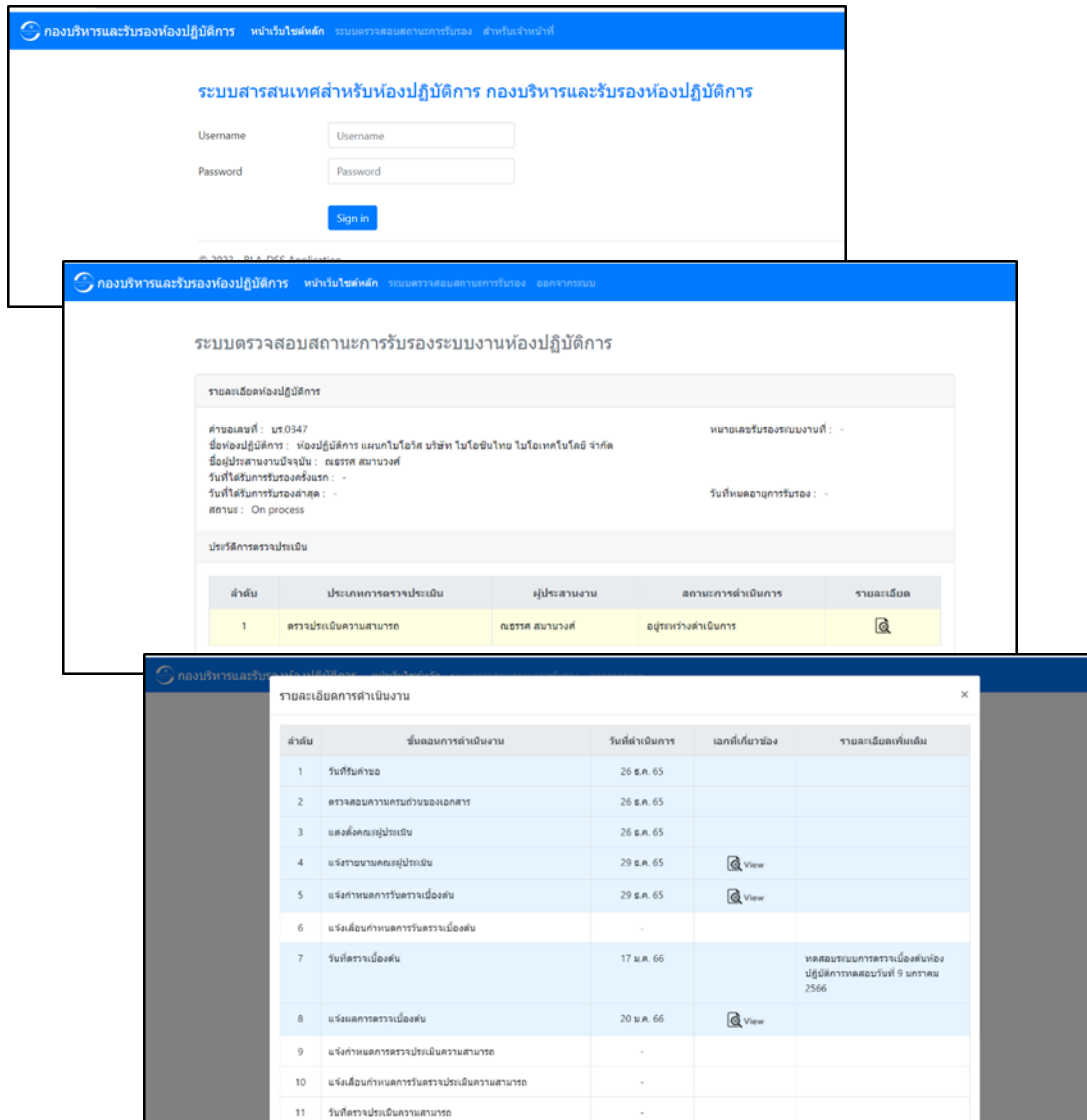
กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (us.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) มีขั้นตอนการรับรองความสามารถระบบงานห้องปฏิบัติการ ตามเอกสารเผยแพร่กระบวนการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (LA-I-02) ดังนี้ 1) ห้องปฏิบัติการยื่นคำขอ 2) การตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร 3) การตรวจเบื้องต้น (ถ้าจำเป็น) 4) ตรวจสอบประเมินเอกสาร และตรวจสอบประเมินความสามารถ 5) ตรวจสอบติดตามการแก้ไขข้อบกพร่อง 6) สรุปรายงานเสนอคณะกรรมการพิจารณารับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ 7) คณะกรรมการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการพิจารณาผลการตรวจประเมิน 8) ออกใบรับรองความสามารถ 9) จัดทำบัญชีรายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง

ในบางขั้นตอนจะมีขั้นตอนย่อยๆ อีกหลายขั้นตอน ทำให้ใช้เวลาดำเนินงานค่อนข้างนาน และเมื่อห้องปฏิบัติการต้องการทราบความคืบหน้าของงานต้องสอบถามจากผู้ประสานงานโดยตรง ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่ได้รับทราบข้อมูลในทันที เนื่องจากต้องสอบถามรายละเอียดจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายหรือผู้ประสานงานติดภาระกิจอื่น อีกทั้งในแต่ละขั้นตอนมีเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายงานผลการตรวจเบื้องต้น รายงานผลการตรวจประเมิน ซึ่งผู้ประสานงานจะเป็นผู้ส่งเอกสารดังกล่าวให้ห้องปฏิบัติการทางไปรษณีย์ หรือทางอีเมล และการขอเอกสารดังกล่าวย้อนหลังผู้ประสานงานต้องใช้เวลาในการค้นหาเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งเอกสารให้ห้องปฏิบัติการ

การตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบต้องมีข้อมูลการประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งในกรณีที่รายการทดสอบที่ขอรับการรับรองไม่มีผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการใดดำเนินการจัด ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ โดยปัจจุบันกองฯมีเว็บไซต์ที่แสดงผลรายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองและแสดงขอบข่ายที่ได้รับการรับรองของแต่ละห้องปฏิบัติการเป็นไฟล์ PDF ไม่สามารถสืบค้นรายการทดสอบ ช่วงการทดสอบและวิธีทดสอบตามที่ต้องการได้

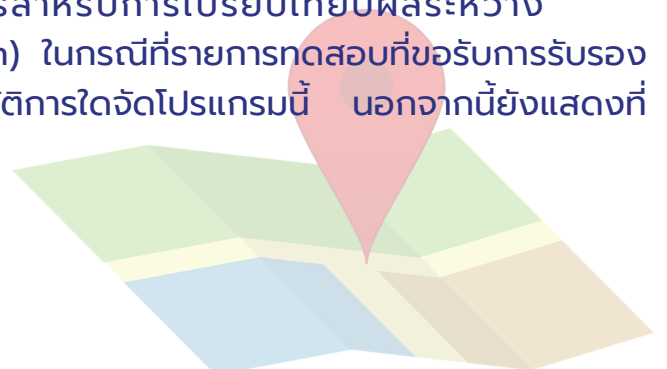
จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนั้นกองฯจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยระบบงานย่อย 2 ระบบ ได้แก่

**1) ระบบตรวจสอบสถานะการรับรองและเอกสารการตรวจประเมิน** เป็นระบบที่ให้หน่วยงานที่ขอรับการรับรองสามารถตรวจสอบสถานะการดำเนินการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบประวัติรายการขอรับการรับรองที่ผ่านมาได้ โดยห้องปฏิบัติการที่อยู่ระหว่างกระบวนการขอรับการรับรอง จะได้รับชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) จากผู้ประสานงานเพื่อเข้าไปตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวได้



ภาพแสดง ระบบตรวจสอบสถานะการรับรองและเอกสารการตรวจประเมิน

**2) ระบบแผนที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง** เป็นระบบแสดงผลรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับการรับรองแยกตามมาตรฐานที่ได้รับการรับรอง และใบรับรอง โดยสามารถสืบค้นรายชื่อหน่วยงานแยกตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง สถานะการรับรอง วัสดุ/ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ รายการทดสอบ/ช่วงของการทดสอบ และวิธีทดสอบ/เทคนิคที่ใช้ เพื่อช่วยให้ห้องปฏิบัติการนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกห้องปฏิบัติการสำหรับการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter-Laboratory Comparison) ในกรณีที่รายการทดสอบที่ขอรับการรับรองไม่มีผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการใดจัดโปรแกรมนี้ นอกจากนี้ยังแสดงที่อยู่ของหน่วยงานบนแผนที่อีกด้วย



รายชื่อหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

ISO/IEC 17025 ISO/IEC 17043 ISO 17034

รายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

เลือกสถานะ:  เลือกกรมราช:

รหัส/ผลิตภัณฑ์ทดสอบ:  รายการที่ทดสอบ:

รหัสทดสอบ/เทคนิคที่ใช้:

ลำดับ	หมายเลขการรับรองระบบงาน	ชื่อห้องปฏิบัติการ	วันที่ออกใบรับรอง	วันที่หมดอายุใบรับรอง	สถานะการรับรอง	สาขา/รายการที่ทดสอบ	ใบรับรอง
1	ทลศบ-0009	บริษัท เอนเนคแอส แลนธอราฟริ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด	25 ก.ค. 65	24 ก.ค. 69	Accredited		
2	ทลศบ-0044	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท เมอร์ทอส นวัตกรรม จำกัด	28 ก.พ. 65	27 ก.พ. 69	Accredited		
3	ทลศบ-0125	บริษัท อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด	23 ธ.ค. 65	22 ธ.ค. 69	Accredited		
4	ทลศบ-0288	ห้องปฏิบัติการทดสอบ แอสต้า จำกัด					
5	ทลศบ-0289	ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอโยธยา					
6	ทลศบ-0295	ห้องปฏิบัติการทดสอบ มหาวิทยาลัยอโยธยา					
7	ทลศบ-0298	Environmental PDR					

แผนที่:

© 2023 - BLA-DSS Application

ขอข้การรับรอง

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท น้ำตาลพิษณุโลก จำกัด  ขอข้การรับรอง

ขอข้การรับรอง:  รหัส/ผลิตภัณฑ์ทดสอบ:

รายการที่ทดสอบ/ช่วงที่ทดสอบ:  รหัสทดสอบ/เทคนิคที่ใช้:

ลำดับ	ขอข้การ	รหัส/ผลิตภัณฑ์	รายการ/ช่วงการทดสอบ	รหัสทดสอบ/เทคนิคที่ใช้	In house
1	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาว	ค่าสี : 0 หน่วย ICUMSA ถึง 200 หน่วย ICUMSA	ICUMSA, 2005, Method GS2/3-9	
2	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาว	โพลาไรเซชัน : 99.50 oZ ถึง 99.99 oZ	ICUMSA, 2011, Method GS2/3-1	
3	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาว	ความชื้น : 0.01 g/100 g ถึง 0.04 g/100 g	ICUMSA, 2007, Method GS2/1/3/9-15	
4	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	ค่าสี : 0 หน่วย ICUMSA ถึง 50 หน่วย ICUMSA	ICUMSA, 2011, Method GS2/3-10	
5	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	โพลาไรเซชัน : 99.50 oZ ถึง 99.99 oZ	ICUMSA, 2011, Method GS2/3-1	
6	น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	ความชื้น : 0.01 g/100 g ถึง 0.04 g/100 g	ICUMSA, 2007, Method GS2/1/3/9-15	

### ภาพแสดง ระบบแผนที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์หลักในการอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานที่ขอรับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ ในการตรวจสอบสถานะการดำเนินการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง และประวัติการขอรับการรับรองได้ด้วยตนเองผ่านทางเว็บไซต์ รวมทั้งสามารถอ้างอิงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบเพื่อเตรียมพร้อมในการขอรับการรับรองได้ และเพื่อให้ลูกค้าของห้องปฏิบัติการหรือประชาชนทั่วไปสามารถตรวจสอบข้อมูลการได้รับการรับรองที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบ อีกทั้งยังเป็นช่องทางการติดต่อประสานงานระหว่างกองฯ กับห้องปฏิบัติการอีกด้วย โดยสามารถเข้าใช้งานระบบดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ของกองฯ <https://bla.dss.go.th> หากท่านใดมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบดังกล่าว สามารถส่งรายละเอียดเข้ามาได้ที่อีเมล [bla@dss.go.th](mailto:bla@dss.go.th)

# ภาพกิจกรรม

วันที่ 1 มีนาคม 2566 จัดพิธีมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน สร้างความเชื่อมั่นในผลการทดสอบคุณภาพสินค้าให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล จำนวน 53 หน่วยงาน



การประชุมคณะทำงานการยอมรับผลการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566  
วันที่ 11 พฤษภาคม 2566 เพื่อหารือในการยอมรับผลการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกัน  
ระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
และกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

