

บร.สาร

วารสารสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)

BUREAU OF LABORATORY ACCREDITATION (BLA)



BLA News

ISSN 1688-4891 ปีที่ 13 ฉบับที่ 42 มิถุนายน – กันยายน 2561

<http://www.dss.go.th>

# Accreditation: Delivering a safer world



## World Accreditation Day

แนวทางการตรวจประเมินตาม  
มาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017  
: Page 1

การสร้าง control chart ด้วย  
Microsoft excel  
: Page 6:

การนำระบบไปปฏิบัติใช้ตาม  
ข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017  
: Page 12

ภาพกิจกรรม  
: Page 15

# EDITOR'S NOTE

ทักทาย....สมาชิก บร. สาร

สวัสดีค่ะ ท่านสมาชิกทุก  
ท่าน ณ ปัจจุบันนี้ บร.สาร ของเราก็ได้

เดินทางมาถึงฉบับที่ 42 ประจำเดือนมิถุนายน – กันยายน 2561 แล้วนะคะ บร. สาร ของเรา  
ยังคงนำเสนอเนื้อหาที่มีสาระทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ  
อยู่อย่างต่อเนื่อง ในโอกาสนี้ขอเชิญชวนท่านสมาชิกที่ต้องการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันสาระ  
ความรู้ทางวิชาการ ท่านสามารถส่งบทความที่น่าสนใจมายังกองบรรณาธิการ ทางเรายินดีที่  
จะสื่อช่วยเผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกทุกท่าน และเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้  
ที่อยู่ในแวดวงเดียวกันจะได้นำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากทุกท่าน หากท่าน  
ต้องการให้มีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในส่วนใดโปรดแจ้งมายังบรรณาธิการ บร.สาร จัก  
ขอบคุณยิ่ง



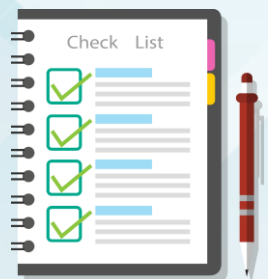
แนวทางการตรวจประเมินตาม  
มาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017

Page 1



การสร้าง control chart ด้วย  
Microsoft excel

Page 6



การนำระบบไปปฏิบัติใช้ตาม  
ข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017

Page 12

บรรณาธิการ : นางสาวพรพรรณ ปานทิพย์อำพร

ที่ปรึกษา : นางดุขุฎี มั่นความดี, นางภัทรภร ธนะภาวาริศ, นางจันทรัตน์ วรสรพรวิทย์

กองบรรณาธิการ : นางรติกร อลงกรณ์โชติกุล, นางสาวชนิษฐา อัครชัยณรงค์

ถ่ายภาพ/ออกแบบ : นายปรีชา คำแหง, นางสาวเยาวนิจ กันศักดิ์

สถานที่ติดต่อ : สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

อาคารหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 6 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

หมายเลขโทรศัพท์ : 0-2201-7178, 0-2201-7191, 0-2201-7194 หมายเลขโทรสาร : 0-2201-7201

เว็บไซต์ : <http://www.dss.go.th>



# แนวทางการตรวจประเมิน ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017

นางภัทรภร ธนะภาวริศ  
นางสาวชนิษฐา อัครชัยณรงค์

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และได้รับการยอมรับร่วมกับองค์กรภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (APLAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO/IEC 17025 ปัจจุบันมีการปรับมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากปี 2005 เป็นปี 2017 มาตรฐานใหม่มีการประกาศใช้ เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2560 ซึ่งตามข้อกำหนดของ ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) กำหนด transition period 3 ปี นับจากวันประกาศใช้มาตรฐาน

สำนักฯ จะดำเนินการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017 และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ (LA-R-03) ของสำนักฯ เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง และเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ โดยหัวหน้าผู้ประเมินรับผิดชอบการตรวจประเมินในภาพรวมทั้งหมดแต่เน้นด้านระบบบริหารงานคุณภาพคือข้อกำหนดข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 8 เป็นหลัก อาจมอบหมายให้ผู้ประเมินหรือผู้ประเมินด้านวิชาการช่วยตรวจในบางข้อ บางประเด็น ที่เกี่ยวข้อง ส่วนผู้ประเมินด้านวิชาการตรวจประเมินด้านวิชาการ ในข้อ 6 และข้อ 7 และตรวจการดำเนินการในการทดสอบ ตามขอบข่ายที่ได้รับมอบหมาย

APLAC ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ “APLAC Training Course – Revision to ISO/IEC 17025” โดยมีเจ้าหน้าที่ของ บร. เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว ซึ่งมีแนวทางการตรวจประเมินด้านการจัดทำเอกสารดังนี้

## 1. ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures) ตามข้อกำหนดดังนี้

ข้อ	แนวทาง
6.2.5	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงาน ในการกำหนดความสามารถของบุคลากร, การคัดเลือกบุคลากร, การฝึกอบรมบุคลากร, การควบคุมงาน, การมอบหมายอำนาจหน้าที่และ การเฝ้าระวังความสามารถบุคลากร
6.4.3	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดการ การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ

ข้อ	แนวทาง
6.4.10	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานในการตรวจสอบเครื่องมือระหว่างการใช้งาน (intermediate check) ในกรณีที่ต้องจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือระหว่างการใช้งาน
6.5.3 (b)	หากห้องปฏิบัติการเลือกใช้วิธีมาตรฐานเพื่อแสดงความสอดคล้องได้ทางมาตรวิทยา ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานของการสอดคล้องได้ไปยังวิธีมาตรฐานนั้น
6.6.2	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานใน การทบทวน และการอนุมัติความต้องการผลิตภัณฑ์และบริการ การประเมิน การเลือก การเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์/บริการ, ห้องปฏิบัติการกำหนดเกณฑ์ก่อนใช้งาน ผลิตภัณฑ์/บริการ และผู้ให้บริการภายนอกต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่ห้องปฏิบัติการกำหนด
7.1.1	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการทบทวนคำขอ ข้อเสนอการประมูล และสัญญา เพื่อให้มั่นใจว่า ห้องปฏิบัติการมีขีดความสามารถ และทรัพยากรเพียงพอ ระบุขอบข่ายที่จะดำเนินการโดยผู้บริการจากภายนอก และต้องได้รับความเห็นชอบจากลูกค้า มีการเลือกวิธี หรือขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้
7.2.1.1	ห้องปฏิบัติการต้องใช้วิธีและขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสมสำหรับทุกกิจกรรมของห้องปฏิบัติการรวมถึงการประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดและวิธีทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
7.2.2.4	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานในการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี หากห้องปฏิบัติการใช้วิธีที่ไม่เป็นมาตรฐาน วิธีที่พัฒนาขึ้นเอง วิธีมาตรฐานที่ใช้นอกขอบข่ายหรือการดัดแปลงวิธี
7.4.1	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานในการขนส่ง การรับ การจัดการ การป้องกัน การจัดเก็บตามระยะเวลาที่กำหนด และการทำลายหรือส่งคืนตัวอย่าง รวมถึงการจัดให้มีสิ่งที่เป็นทั้งหมดในการรักษาความสมบูรณ์ของตัวอย่างและการปกป้องผลประโยชน์ของห้องปฏิบัติการและลูกค้า
7.7.1	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อเฝ้าระวังความใช้ได้ของผลการทดสอบ
7.10.1	ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ต้องนำไปปฏิบัติ เมื่องานหรือผลของงานนั้นไม่เป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินงานหรือที่ตกลงไว้กับลูกค้าโดยให้มั่นใจถึงความรับผิดชอบและมอบหมายในการจัดการงานที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด การจัดการตามระดับความเสี่ยง การประเมินความสำคัญ ผลกระทบต่อผลการทดสอบ การตัดสินใจ ความจำเป็นในการแจ้งลูกค้าและเรียกรายงานคืน รวมทั้งที่มอบหมายผู้รับผิดชอบในการจัดการ

2. ห้องปฏิบัติการต้องมีนโยบาย (Policies) ที่ระบุถึงความสามารถ ความเป็นกลางและการปฏิบัติอย่างเป็นแนวทางเดียวกัน

3.ห้องปฏิบัติการต้องมีกระบวนการปฏิบัติงาน (documented process) ในการรับ การประเมิน และการตัดสินข้อร้องเรียน

4.ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำโปรแกรม (Program) ตามข้อกำหนดดังนี้

ข้อ	แนวทาง
6.4.7	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำโปรแกรมการสอบเทียบ ซึ่งต้องมีการทบทวนและปรับตามความจำเป็น เพื่อรักษาความเชื่อมั่นในสถานะการสอบเทียบ
8.8.2 (a)	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติและรักษาไว้ซึ่งโปรแกรมการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ซึ่งประกอบด้วยความถี่ วิธีการ หน้าที่ความรับผิดชอบ การวางแผน และการรายงานผล โดยต้องคำนึงถึง ความสำคัญของกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจติดตามก่อนหน้า

5. ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำแผน (Plans, Planned, planning) ตามข้อกำหนดดังนี้

ข้อ	แนวทาง
6.4.3	ห้องปฏิบัติการต้องมีแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือยังทำงานได้อย่างถูกต้อง และป้องกันการปนเปื้อนหรือเสื่อมสภาพ
7.2.1.6	กรณีที่ใช้วิธีที่พัฒนาขึ้นเอง ต้องมีการวางแผนและมอบหมายบุคลากรที่มีความสามารถพร้อมทรัพยากรที่เพียงพอ มีการทบทวนเป็นระยะเพื่อให้มั่นใจว่ายังตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงใดๆ จากแผนที่ได้กำหนดไว้ต้องผ่านการอนุมัติ โดยผู้มีอำนาจหน้าที่
7.3.1	ห้องปฏิบัติการต้องมีแผนและวิธีการชักตัวอย่างเมื่อทำการชักตัวอย่างสาร วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์เพื่อทำการทดสอบหรือสอบเทียบ วิธีการชักตัวอย่างต้องระบุปัจจัยที่ต้องควบคุมเพื่อให้มั่นใจในความใช้ได้ของผลทดสอบหรือสอบเทียบ ทั้งนี้ แผนและวิธีการชักตัวอย่างต้องมีอยู่ ณ สถานที่ชักตัวอย่าง และแผนการชักตัวอย่างต้องอยู่บนพื้นฐานวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม
7.3.2 (b)	วิธีการชักตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการใช้ ต้องอธิบายถึงแผนการชักตัวอย่างด้วย
7.7.1	การเฝ้าระวังความใช้ได้ของผลการทดสอบต้องมีการวางแผนและทบทวนด้วยวิธีการที่เหมาะสม
8.5.2	ห้องปฏิบัติการต้องมีการวางแผนในการจัดการความเสี่ยงและโอกาส และมีการบูรณาการและปฏิบัติให้เข้ากับระบบการบริหารงานและประเมินประสิทธิผลของการจัดการความเสี่ยง
8.8.1	ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามแผนที่กำหนดไว้ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบบริหารงาน รวมถึงกิจกรรมของห้องปฏิบัติการและข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ซึ่งมีการนำไปปฏิบัติและรักษาไว้

ข้อ	แนวทาง
8.9.1	ผู้บริหารของห้องปฏิบัติการต้องทบทวนระบบการบริหารงานตามแผนที่กำหนดเพื่อให้มั่นใจในความเหมาะสม ความพอเพียงและประสิทธิผลในการบริหารงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
6. ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำเอกสาร (document) ตามข้อกำหนดดังนี้	
ข้อ	แนวทาง
5.3	ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดและจัดทำเอกสารระบุช่วงของกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ และอ้างอิงถึงความเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 สำหรับช่วงของกิจกรรมของห้องปฏิบัติการเท่านั้น ซึ่งไม่รวมกิจกรรมของห้องปฏิบัติที่จ้างเหมาช่วง
6.2.2	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสาร ข้อกำหนดด้านความสามารถของแต่ละตำแหน่งงานที่มีผลกระทบต่อผลของกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยข้อกำหนดด้านการศึกษา คุณสมบัติ การฝึกอบรม ความรู้ทางวิชาการ ทักษะและประสบการณ์
6.3.2	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและภาวะแวดล้อมที่จำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ
6.4.13 (f)	ห้องปฏิบัติการต้องจัดเก็บเอกสารของวัสดุอ้างอิง ผล เหน็จการยอมรับ วันที่ที่เกี่ยวข้อง และอายุการใช้งาน ในบันทึกเครื่องมือที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ
7.1.1	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสาร สำหรับการทบทวนคำขอ ข้อเสนอการประมูล และสัญญา โดยมี การระบุถึงข้อกำหนดต่างๆ อย่างเพียงพอ
7.2.1.2	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสาร การเลือกวิธีและการทวนสอบวิธี เช่น คำแนะนำ มาตรฐาน คู่มือ และข้อมูลอ้างอิง ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของห้องปฏิบัติการทั้งหมด ต้องรักษาให้ทันสมัยและต้องมีการใช้ร่วมกัน
7.2.1.7	กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากวิธีที่กำหนด นั้นได้จัดทำไว้เป็นเอกสาร สำหรับทุกกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ การเปลี่ยนแปลงนั้นต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมทางวิชาการ ได้รับการมอบหมายและได้รับความเห็นชอบจากลูกค้า
7.8.6.1	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสาร แสดงเกณฑ์การตัดสินใจที่ใช้ โดยต้องคำนึงถึงระดับความเสี่ยง เช่น ผลเท็จในการยอมรับ ผลเท็จในการปฏิเสธ และสมมติฐานทางสถิติ ในการใช้เกณฑ์การตัดสินใจ กรณีที่มีการระบุข้อความที่แสดงว่าตัวอย่างมีสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด
7.8.7.1	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสารที่ใช้เป็นพื้นฐานในการแสดงข้อคิดเห็นและแปลผล กรณีที่ห้องปฏิบัติการมีการแสดงข้อคิดเห็นและแปลผลซึ่งต้องมั่นใจว่าบุคลากรที่มีอำนาจหน้าที่เท่านั้นที่จะแสดงข้อคิดเห็นและแปลผลได้

ข้อ	แนวทาง
7.8.8.2	ห้องปฏิบัติการต้องจัดทำรูปแบบการออกเอกสารเพิ่มเติมหรือการถ่ายโอนข้อมูล เมื่อมีการแก้ไขรายงานที่ออกไปแล้วและต้องระบุข้อความอย่างชัดเจนที่แสดงถึงรายงานฉบับเดิม หมายเลขรายงาน การแก้ไขรายงานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
7.11.2	เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสารสนเทศของห้องปฏิบัติการ (Laboratory information management system) ซึ่งรวมทั้ง laboratory software configuration หรือการตัดแปลงโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีขายตามท้องตลาดที่ใช้สำหรับรวบรวม ประมวลผล บันทึก รายงานผล เก็บรักษา หรือเรียกข้อมูลกลับมาใช้ ต้องผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ของการทำงาน รวมถึงการทำงานเชื่อมต่ออย่างเหมาะสมกับระบบการจัดการสารสนเทศของห้องปฏิบัติการ และต้องได้รับการอนุมัติจัดทำเป็นเอกสาร และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ก่อนนำมาใช้งาน
8.2.1	ผู้บริหารของห้องปฏิบัติการต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับนโยบายและวัตถุประสงค์และรักษาไว้ เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และต้องมั่นใจว่านโยบายและวัตถุประสงค์เป็นที่รับทราบและนำไปใช้ในทุกระดับขององค์กร

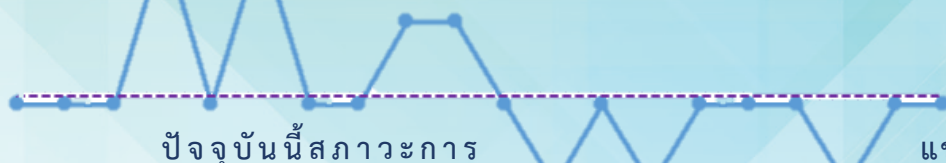
## เอกสารอ้างอิง

ISO/IEC 17025: 2017 – General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. International Standardization Organization (ISO)



# การสร้าง Control Chart ด้วย Microsoft Excel

นางสาวปวีณนุช พรหมอ่อน



ปัจจุบันนี้สภาวะการ  
แข่งขันด้านราคาแล้ว ยังแข่งขันด้าน

แข่งขันทางการค้า นอกจากจะ  
คุณภาพของผลิตภัณฑ์อีก ด้วย

เนื่องจากการสร้างโอกาสการแข่งขันทางการค้าและความน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภค ดังนั้นการประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากที่ทำให้ผลการทดสอบมีความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากลสอดคล้องกับข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ข้อ 7.7.1 กำหนดให้ห้องปฏิบัติการต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อเฝ้าระวังความใช้ได้ของผล ต้องบันทึกข้อมูลไว้ในลักษณะที่แสดงถึงแนวโน้ม และถ้าทำได้ให้ใช้วิธีการทางสถิติในการทบทวนผล การเฝ้าระวังต้องมีการวางแผนและทบทวนด้วยวิธีที่เหมาะสม

**เครื่องมือทางสถิติ (Tool) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบแนวโน้มต่างๆ สำหรับการควบคุมคุณภาพผลการทดสอบ นั่นคือ แผนภูมิควบคุม (Control chart) ซึ่งเป็นแผนภูมิที่ได้จากการนำผลที่ได้จากการตรวจวัดมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลจากการตรวจวัดกับเวลาที่ใช้หรือความถี่ของการวัด โดยใช้วิธีทางสถิติเป็นตัวควบคุมให้ผลจากการตรวจวัดอยู่ในขอบเขตของการควบคุม ทำให้ผู้วิเคราะห์ทดสอบทราบว่า ผลการทดสอบยังอยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ และทราบถึงการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มของการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขได้อย่างเหมาะสม โดยปกติแผนภูมิควบคุมมีหลายประเภท แต่ในบทความนี้จะขอกล่าวถึงการสร้างแผนภูมิควบคุมประเภท Variable Control Charts ชนิด  $\bar{X}$  และ R chart เท่านั้น เนื่องจากเป็นแผนภูมิควบคุมที่นิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับการควบคุมคุณภาพการทำงานของเครื่องชั่ง แผนภูมิควบคุมชนิด  $\bar{X}$  chart และ R Chart เป็นแผนภูมิควบคุมที่แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าพิสัย (R) ของกลุ่มข้อมูลควบคู่กันไป แผนภูมิชนิดนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงความถี่ของการกระจายของข้อมูลที่ได้ว่า มีความเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าที่ได้มีความแปรปรวนในระหว่างข้อมูลในกลุ่มย่อย (R) มากน้อยเท่าไร แผนภูมิชนิดนี้สามารถใช้กับข้อมูลกลุ่มย่อยที่มีขนาดไม่เกิน 6 ข้อมูล ( $n \leq 6$ ) เท่านั้น ซึ่งจะขอยกตัวอย่างการสร้างแผนภูมิควบคุม ชนิด  $\bar{X}$  chart และ R Chart ด้วย Microsoft Excel ของการชั่งน้ำหนัก 50 กรัม ภายในระยะเวลา 20 วัน โดยในแต่ละวันมีการบันทึกข้อมูลการชั่งน้ำหนัก 4 ครั้งต่อวัน ดังนี้**

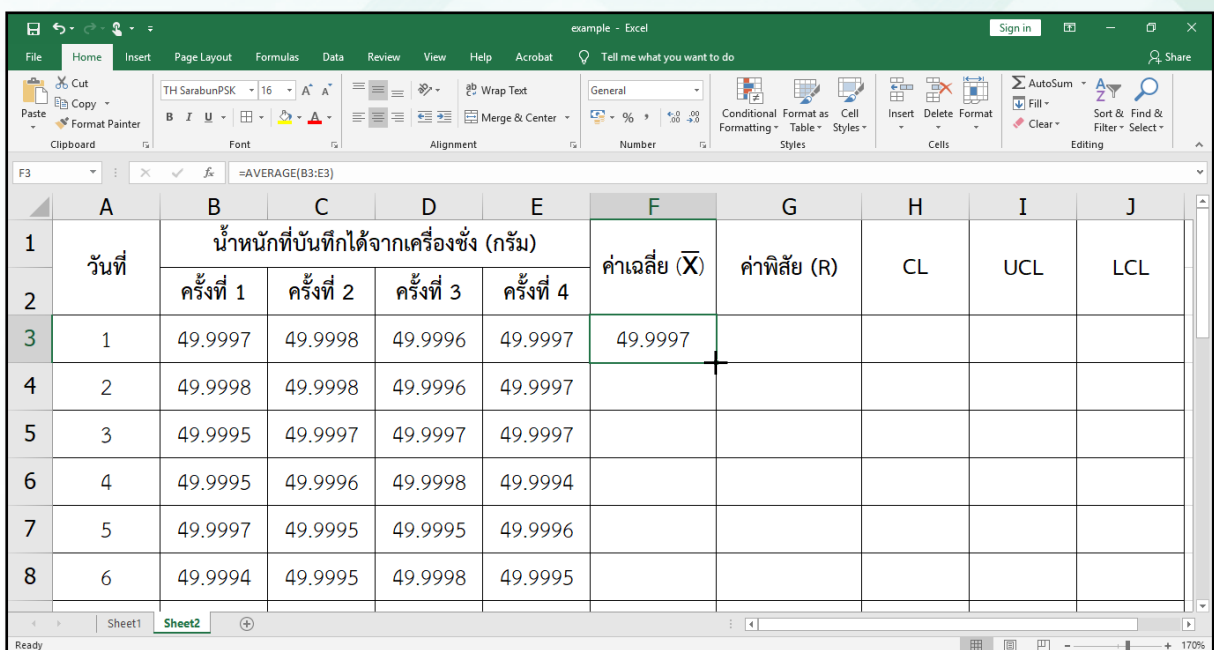
ข้อมูลการชั่งน้ำหนัก 50 กรัม ภายใน 20 วัน

วันที่	น้ำหนักที่บันทึกได้จากเครื่องชั่ง (กรัม)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
1	49.9997	49.9998	49.9996	49.9997
2	49.9998	49.9998	49.9996	49.9997
3	49.9995	49.9997	49.9997	49.9997
4	49.9995	49.9996	49.9998	49.9994
5	49.9997	49.9995	49.9995	49.9996
6	49.9994	49.9995	49.9998	49.9995



วันที่	น้ำหนักที่บันทึกได้จากเครื่องชั่ง (กรัม)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
7	49.9997	49.9995	49.9996	49.9995
8	49.9997	49.9996	49.9995	49.9995
9	49.9998	49.9997	49.9995	49.9997
10	49.9995	49.9997	49.9994	49.9995
11	49.9997	49.9997	49.9998	49.9996
12	49.9997	49.9996	49.9997	49.9996
13	49.9995	49.9996	49.9995	49.9997
14	49.9996	49.9996	49.9996	49.9997
15	49.9994	49.9994	49.9995	49.9996
16	49.9997	49.9996	49.9995	49.9997
17	49.9998	49.9996	49.9998	49.9997
18	49.9995	49.9996	49.9995	49.9996
19	49.9996	49.9995	49.9995	49.9994
20	49.9995	49.9996	49.9995	49.9997

1. พิมพ์ข้อมูลน้ำหนักที่ได้จากการบันทึกข้อมูลการชั่งน้ำหนักดังตัวอย่างลงใน Microsoft Excel
2. คำนวณค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ในแต่ละวัน โดยพิมพ์สูตรคำนวณ =AVERAGE(B3:E3) ลงในเซลล์ F3 จากนั้นคลิกเซลล์ F3 เลื่อนลูกศรไปที่มุมขวาล่างของเซลล์ให้กลายเป็นเครื่องหมายบวกสีดำ ดังรูป แล้วลากเครื่องหมายบวกจากเซลล์ F3 ไปยังเซลล์ F22 เพื่อคัดลอกสูตรคำนวณไปยังเซลล์ดังกล่าว จากนั้นก็จะปรากฏค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ในแต่ละเซลล์



3. คำนวณค่าพิสัย (R) ในแต่ละวัน โดยนำ ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด ซึ่งสามารถพิมพ์สูตรคำนวณ =max(B3:E3)-min(B3:E3) ลงในเซลล์ G3 แล้วลากเครื่องบวกลบสีดำจากเซลล์ G3 ไปยังเซลล์ G22 เพื่อคัดลอกสูตรคำนวณไปยังเซลล์ดังกล่าว

4. คำนวณผลรวมของค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ในแต่ละวัน โดยพิมพ์สูตรคำนวณ =SUM(F3:F22) ลงในเซลล์ F23 และนำค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ในแต่ละวัน มาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง ( $\bar{\bar{X}}$ ) โดยพิมพ์สูตรคำนวณ =F23/20 ลงในเซลล์ F24

5. คำนวณผลรวมของค่าพิสัย (R) ในแต่ละวัน โดยพิมพ์สูตรคำนวณ =SUM(G3:G22) ลงในเซลล์ G23 และนำค่าพิสัย (R) ในแต่ละวัน มาหาค่าพิสัยเฉลี่ย ( $\bar{R}$ ) โดยพิมพ์สูตรคำนวณ =G23/20 ลงในเซลล์ G24

6. หาเส้นควบคุม Central Line (CL), Upper control limit (UCL) และ Lower control limit (LCL) สำหรับแผนภูมิ  $\bar{X}$  - Chart และ R - Chart ตามสูตรการคำนวณดังตารางต่อไปนี้

แผนภูมิ	$\bar{X}$ - R Chart	
	$\bar{X}$ - Chart	R - Chart
UCL	$\bar{\bar{X}} + A_2\bar{R}$	$D_4\bar{R}$
CL	$\bar{\bar{X}}$	$\bar{R}$
LCL	$\bar{\bar{X}} - A_2\bar{R}$	$D_3\bar{R}$

เมื่อ UCL คือ Upper Control Line (เส้นขอบเขตบน)

CL คือ Control Line

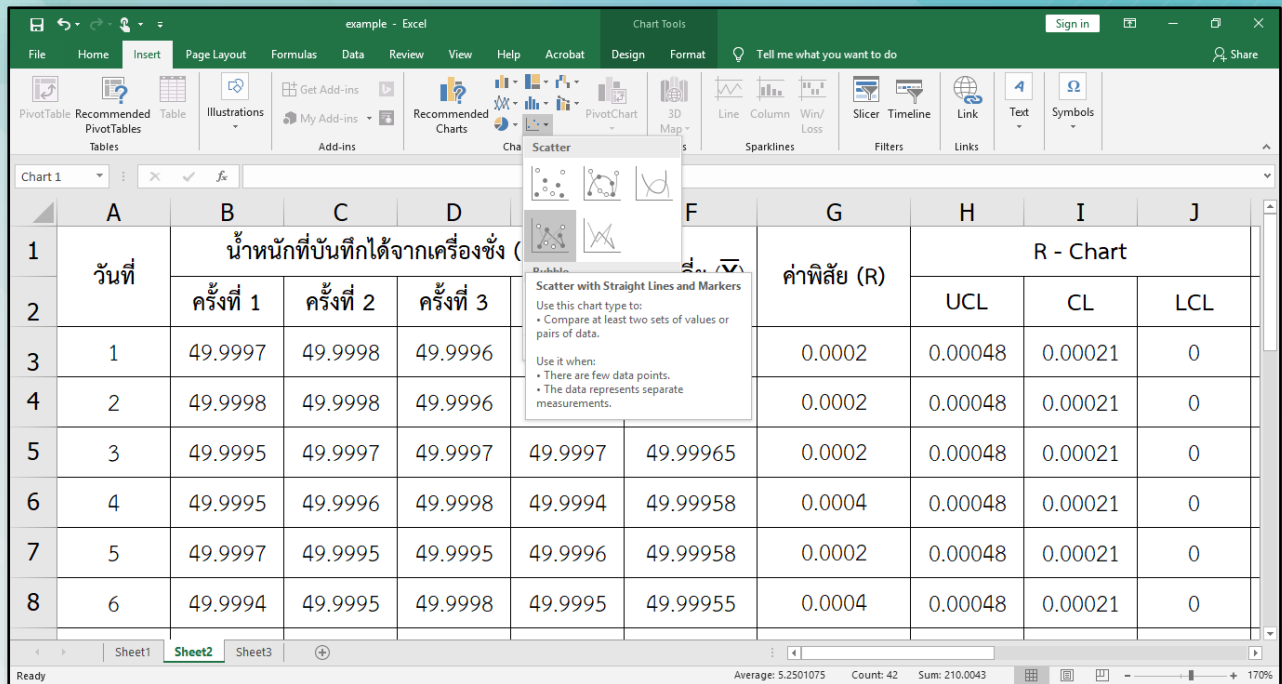
LCL คือ Lower Control Line (เส้นขอบเขตล่าง)

A, D คือ ค่าคงที่สำหรับเส้นขอบเขตควบคุม ตามที่ระบุในตารางค่าคงที่ที่ใช้ในการสร้างแผนภูมิควบคุม (  $A_2$  เท่ากับ 0.729,  $D_4$  เท่ากับ 2.282 และ  $D_3$  เท่ากับ 0)

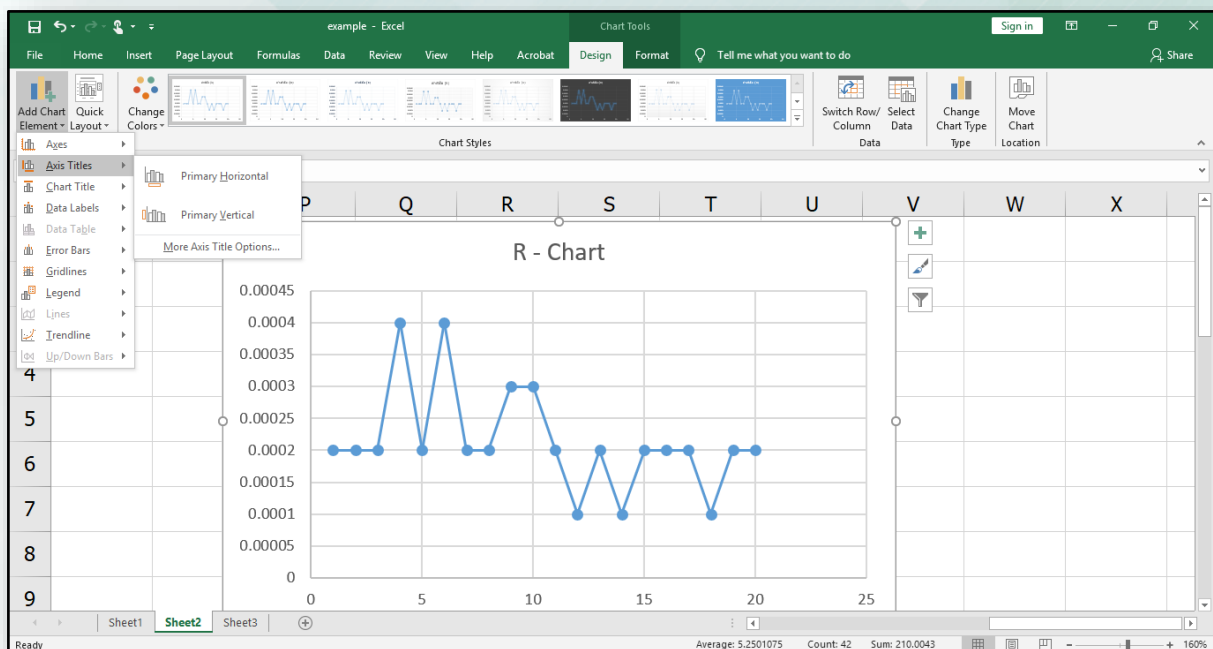
จากข้อมูลข้อ 2 - 6 สามารถคำนวณหา Central Line (CL), Upper control limit (UCL) และ Lower control limit (LCL) โดยพิมพ์สูตรคำนวณลงในแต่ละเซลล์ ดังนี้

แผนภูมิ	$\bar{X}$ - R Chart	
	$\bar{X}$ - Chart	R - Chart
UCL	=F24+(0.729*G24)	=2.282*G24
CL	=F24	=G24
LCL	=F24-(0.729*G24)	=0*G24

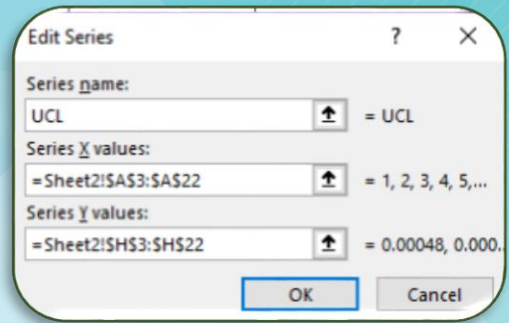
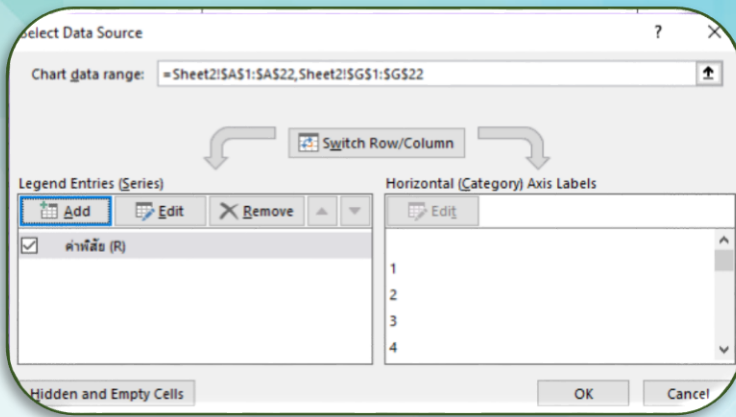
7. สร้างแผนภูมิควบคุม R - Chart โดยเลือกช่วงข้อมูลคอลัมน์ A และ G ทั้งหมด / ไปที่แถบเมนู Insert /คลิกเมนู Chart/ คลิกเลือก Scatter / คลิกเลือก Scatter with straight line and marker



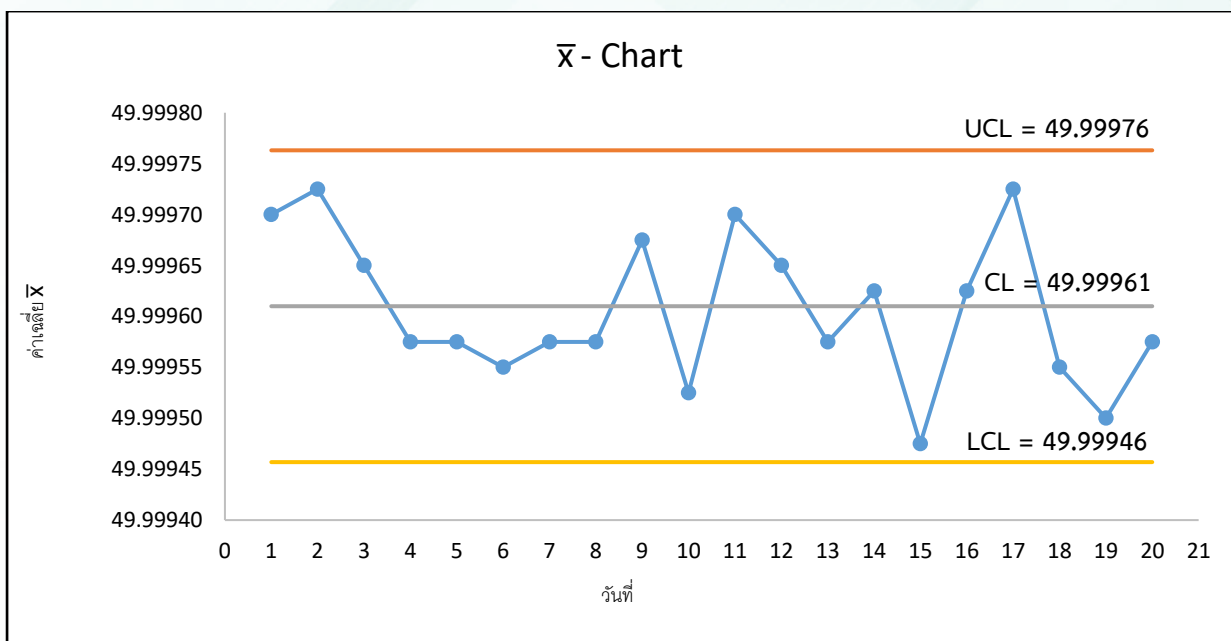
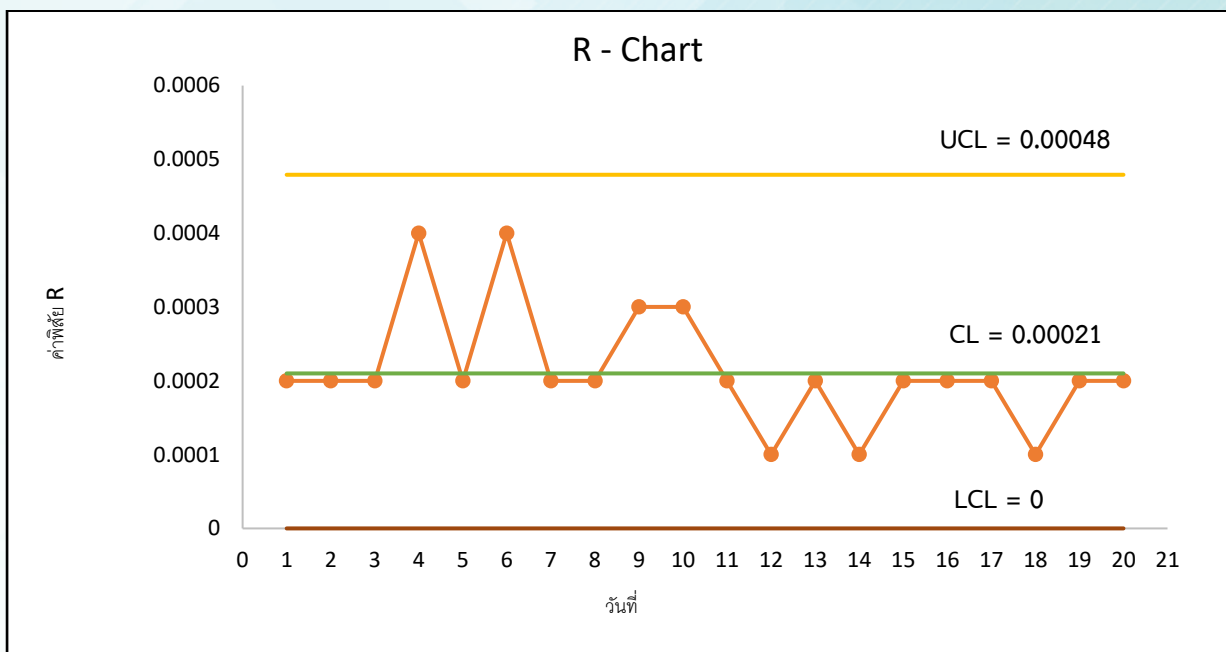
8. เมื่อแผนภูมิปรากฏขึ้น ให้คลิกเลือกชื่อของแผนภูมิ เพื่อเปลี่ยนชื่อของแผนภูมิ / คลิกเลือกแถบเมนู Design / คลิกเลือกเมนู Add Chart Element / คลิกเลือกเมนู Axis Titles / เลือกเมนู Primary Horizontal เพื่อใส่ชื่อแกน X และเลือกเมนู Primary Vertical เพื่อใส่ชื่อแกน Y ให้เรียบร้อย



9. จากนั้นคลิกจุดข้อมูลบนแผนภูมิควบคุม R - Chart ให้ active / คลิกเมาส์ขวาเลือก Select data จะปรากฏหน้าต่าง Select Data Source ดังรูป / เลือก Add จะปรากฏหน้าต่าง Edit Series ให้เลือกช่วงข้อมูลคอลัมน์ที่ต้องการ / คลิก OK / ทำการ add และ Edit Series ซ้ำอีกรอบ โดยเลือกช่วงข้อมูลคอลัมน์ที่เหลือ / คลิก OK



10. สร้างแผนภูมิควบคุม  $\bar{X}$  - Chart ทำเช่นเดียวกันกับข้อ 7 - 9



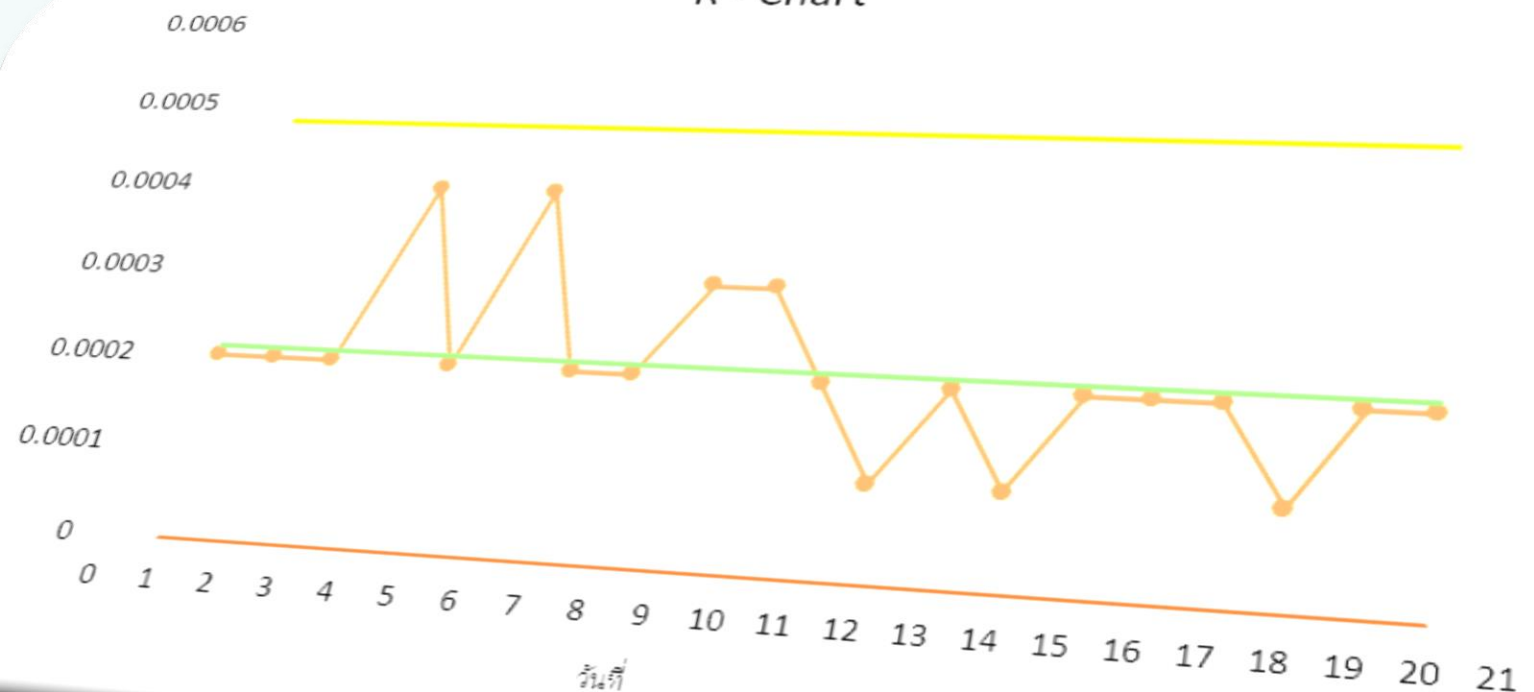
เมื่อสร้างแผนภูมิควบคุม R - Chart และ  $\bar{X}$  - Chart เรียบร้อยแล้ว จะมีลักษณะดังรูป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการทำแผนภูมิควบคุม (Control Chart) และ daily check สามารถชี้ให้เห็นประสิทธิภาพและแนวโน้มการทำงานของเครื่องซึ่งว่ายังอยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ โดยข้อมูลที่แสดงในแผนภูมิควบคุมควรอยู่ในช่วงเส้นขอบเขตกลาง ไม่ควรมีข้อมูลอยู่นอกขอบเขตการควบคุมบนและล่าง หากมีการพบข้อมูลอยู่นอกขอบเขตบนหรือล่าง ผู้วิเคราะห์ทดสอบสามารถใช้วิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติของเครื่องซึ่ง และหาทางป้องกันความผิดพลาดได้อย่างทันท่วงที เพื่อผลการทดสอบที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

## เอกสารอ้างอิง

จันทร์ตัน วรสรรพวิทย. (17-18 ตุลาคม 2560). “เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ” : 23-50.

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ปีที่ 2 เล่มที่ 2 : หลักปฏิบัติที่ดีในการใช้งานเครื่องชั่งไฟฟ้า [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://qcontrol.dld.go.th/images/ejournal/ejournal%201-2552/text/lesson527.pdf?fbclid=IwAR3JYW4J1qN3N98jidRyt2CmukDhBYN\\_xOd9693LebZNOFfioX--70\\_QPnU](http://qcontrol.dld.go.th/images/ejournal/ejournal%201-2552/text/lesson527.pdf?fbclid=IwAR3JYW4J1qN3N98jidRyt2CmukDhBYN_xOd9693LebZNOFfioX--70_QPnU)

R - Chart



# การนำระบบไปปฏิบัติใช้ตาม

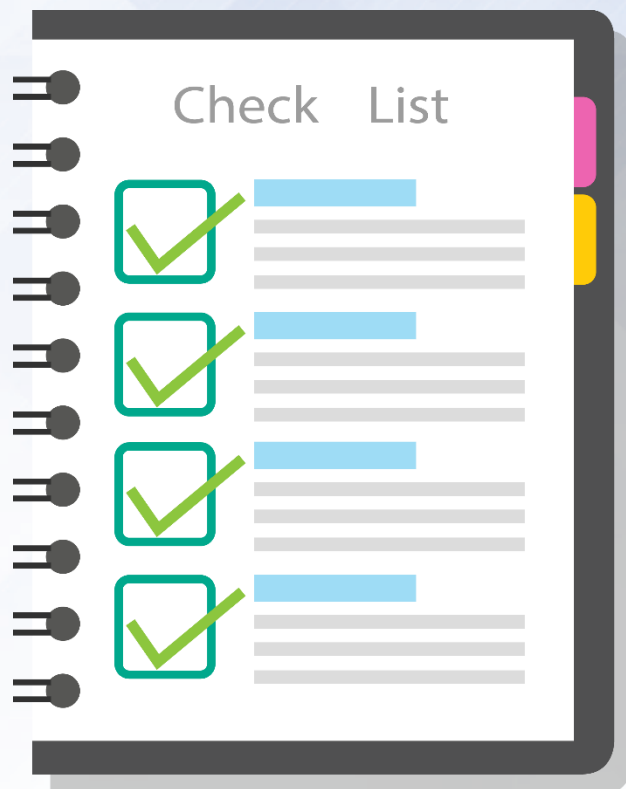
## ข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017

อมรรัตน์ นิลสุข  
ไพโรจิตร ทิพพิลา

ในการดำเนินงานตามระบบการบริหารงาน ISO/IEC 17025 นั้น นอกจากห้องปฏิบัติการมีการจัดทำเอกสาร (Documents) แล้ว ยังต้องจัดทำบันทึก (Records) ที่ใช้ในระบบคุณภาพให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 อีกด้วย ซึ่งในบทความนี้ได้สรุปแนวทางการตรวจหลักฐานการปฏิบัติงานตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025: 2017 ที่จะต้องจัดทำบันทึกให้พร้อมสำหรับการตรวจประเมินฯ ดังนี้

ข้อ 6.2.5 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึก ในการกำหนดความสามารถของบุคลากร การคัดเลือกบุคลากร การฝึกอบรมบุคลากร การควบคุมงาน การมอบหมายอำนาจหน้าที่ และการเฝ้าระวังความสามารถบุคลากร

ข้อ 6.3.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึก การเฝ้าระวัง ควบคุมภาวะแวดล้อมตามเกณฑ์กำหนด วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน หรือกรณีที่ภาวะแวดล้อมนั้นมีผลกระทบต่อความใช้ได้ของผลการทดสอบ



ข้อ 6.4.13 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกประวัติของเครื่องมือที่มีผลต่อกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ โดยมีข้อมูลดังนี้

- การซื้บ่งเฉพาะของเครื่องมือ รวมถึงซอฟต์แวร์
- ชื่อผู้ผลิต ชนิดของเครื่องมือ และหมายเลขเครื่อง หรือการซื้บ่งอื่นๆ
- หลักฐานการทวนสอบว่าเครื่องมือเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- สถานที่ตั้งปัจจุบัน
- วันที่สอบเทียบ ผลการสอบเทียบ การปรับแต่ง เกณฑ์การยอมรับ วันที่ครบกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไป หรือ รอบการสอบเทียบ
- เอกสารของวัสดุอ้างอิง ผล เกณฑ์การยอมรับ วันที่ที่เกี่ยวข้อง และอายุการใช้งาน
- แผนการบำรุงรักษา และการบำรุงรักษาที่ผ่านมา

มาจนถึงปัจจุบัน

h) รายละเอียดของการชำระ ความบกพร่อง การดัดแปลง หรือการซ่อมแซมเครื่องมือ  
ข้อ 6.6.2 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกสำหรับ

a) การกำหนด การทบทวน และการอนุมัติ สำหรับความต้องการผลิตภัณฑ์และบริการของ  
ห้องปฏิบัติการจากผู้ให้บริการภายนอก

b) กำหนดเกณฑ์การประเมิน การเลือก การเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์/บริการ จากผู้  
ให้บริการภายนอก และการประเมินซ้ำ

c) ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์/บริการจากผู้ให้บริการภายนอก ห้องปฏิบัติการต้องมั่นใจว่าผู้  
ให้บริการภายนอกนั้น มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ห้องปฏิบัติการกำหนด หรือเป็นไปตามข้อกำหนด  
ตามมาตรฐานนี้ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

d) ดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนองต่อผลการประเมิน การเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์/  
บริการ และการประเมินผู้ให้บริการภายนอกใหม่

ข้อ 7.1.8 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกของการทบทวน และความเบี่ยงเบนใดๆ รวมถึง  
ข้อหาหรือเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าหรือผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการ

ข้อ 7.2.1.5 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึก การทวนสอบวิธีที่สามารถดำเนินการได้ตามที่  
วิธีกำหนดอย่างเหมาะสม ก่อนที่จะเริ่มใช้งาน และจัดเก็บบันทึกผลการทวนสอบ หากมีการออกมาตรฐานฉบับใหม่  
ต้องทำการทวนสอบซ้ำตามความจำเป็น

ข้อ 7.2.2.4 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกต้องจัดเก็บบันทึกของการตรวจสอบความใช้ได้  
ของวิธี ได้แก่

a) ขั้นตอนการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี

b) ระบุเกณฑ์ที่ใช้

c) กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวิธี

d) ผลการตรวจสอบ

e) ข้อความระบุถึงความใช้ได้ของวิธี มีรายละเอียดเพื่อยืนยันว่าวิธีนั้นเหมาะสมกับการใช้ตาม  
วัตถุประสงค์

ข้อ 7.3.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกข้อมูลการชักตัวอย่าง ที่เป็นส่วนหนึ่งของ  
บันทึกการทดสอบหรือสอบเทียบที่ปฏิบัติ บันทึกต้องครอบคลุมถึงรายละเอียด ดังนี้ วิธีการชักตัวอย่าง วันที่  
และเวลาการชักตัวอย่าง ข้อมูลของตัวอย่าง ผู้ชักตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ ภาวะแวดล้อมและภาวะการขนส่ง  
ฝั่งแสดงที่ตั้งของการชักตัวอย่าง และสิ่งที่เบี่ยงเบนเพิ่มเติมหรือยกเลิกจากวิธีและแผนการชักตัวอย่าง

ข้อ 7.4.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกหากตัวอย่างที่ได้รับมีลักษณะที่แตกต่างจากที่  
กำหนดไว้ ต้องบันทึกความแตกต่างดังกล่าว ในกรณีที่มีความสงสัยถึงความเหมาะสมของตัวอย่าง หรือกรณีที่  
ตัวอย่างไม่เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ ห้องปฏิบัติการ  
ต้องหารือกับลูกค้าเพื่อหาข้อตกลงก่อนดำเนินการต่อไป และ  
ต้องบันทึกรายละเอียดการหารือดังกล่าวไว้ เมื่อลูกค้า  
ต้องการให้ทดสอบหรือสอบเทียบตัวอย่างที่มีลักษณะ



แตกต่างกันไปจากที่กำหนดไว้ ห้องปฏิบัติการต้องแสดงข้อความเพื่อชี้แจงว่าความแตกต่างนั้นอาจมีผลกระทบต่อผลที่ได้

ข้อ 7.4.4 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกในกรณีที่ต้องมีการเก็บรักษาตัวอย่าง หรือมีการปรับภาวะ ตามภาวะแวดล้อมที่กำหนด ต้องมีการรักษา เฝ้าระวัง

ข้อ 7.5.1 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกทางวิชาการของแต่ละกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยผล รายงาน และข้อมูลที่เพียงพอ ถ้าเป็นไปได้ให้ชี้แจงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการวัดและค่าความไม่แน่นอนของการวัด เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมซ้ำได้ภายใต้ภาวะที่ใกล้เคียงกับครั้งแรก บันทึกต่างๆ ต้องลงวันที่ และระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมของห้องปฏิบัติการและผู้ตรวจสอบข้อมูลและผลของกิจกรรมนั้น ข้อสังเกต ข้อมูลและการคำนวณต่างๆ ต้องทำการบันทึกขณะดำเนินการ และต้องชี้แจงได้ว่าเป็นงานใด

ข้อ 7.7.1 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกข้อมูลไว้ในลักษณะที่แสดงถึงแนวโน้ม และถ้าทำได้ให้ใช้วิธีการทางสถิติในการทบทวนผล การเฝ้าระวังต้องมีการวางแผนและทบทวนด้วยวิธีที่เหมาะสม

ข้อ 7.8.7.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึก เมื่อมีการแสดงข้อคิดเห็นและแปลผล โดยตรงไปยังลูกค้าผ่านทางสารสนเทศ

ข้อ 7.9.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกการจัดการข้อร้องเรียนอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การอธิบายขั้นตอนการรับ การทวนสอบ การสอบสวน ข้อร้องเรียน การตัดสินใจในการจัดการ ต้องมีการบันทึกและสอบย้อนกลับได้และมั่นใจว่ามีการจัดการที่เหมาะสม

ข้อ 7.10.2 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกของงานที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนดและกิจกรรมที่ทำ

ข้อ 7.11.3 e) ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกเมื่อระบบการจัดการสารสนเทศของห้องปฏิบัติการที่ใช้ทำงานบกพร่อง และปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสมทันที

ข้อ 8.7.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกลักษณะของข้อบกพร่องที่เกิด สาเหตุ สิ่งที่ได้ปฏิบัติ และผลของการปฏิบัติการแก้ไข

ข้อ 8.8.2 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกหลักฐานการตรวจติดตามของการดำเนินการตามโปรแกรมที่กำหนด รวมทั้งผลของการตรวจติดตามของการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

ข้อ 8.9.2 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกเรื่องต่างๆที่นำเข้าสู่การทบทวนการบริหาร

ข้อ 8.9.3 ห้องปฏิบัติการต้องมีการจัดทำบันทึกผลจากการทบทวนการบริหารงาน

นอกจากนี้ ผู้ประเมินต้องทบทวนเอกสารในระบบมาก่อน และยังต้องมีการตรวจการเฝ้าดูการทดสอบเพื่อดูการปฏิบัติงานตามเอกสารระบบคุณภาพ ซึ่งสามารถดูเทคนิคและแนวทางได้ตาม ISO 19011:2018

เอกสารอ้างอิง

ISO/IEC 17025: 2017 – General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. International Standardization Organization (ISO)

ISO 19011:2018 - Guidelines for auditing management systems



# ภาพกิจกรรม



World Accreditation Day 2018 :  
Delivering a Safer World



วันที่ 22 มิถุนายน 2561 วันรับรองระบบงานโลก ประจำปี 2561 กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็น 4 หน่วยงานของประเทศไทยที่ดำเนินงานด้านการรับรองระบบงานของไทย ได้ร่วมกันจัดสัมมนาเชิงวิชาการและนิทรรศการ โดยกำหนดหัวข้อในการณรงค์ และส่งเสริมคือ “Accreditation : Delivering a Safer World” โดยมีบุคลากรจากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) หน่วยรับรอง (Certification Body) หน่วยตรวจ (Inspection Body) ห้องปฏิบัติการ หน่วยงานเจ้าของกฎระเบียบ (Regulators) ผู้ประกอบการและสถาบันอิสระทั้งภาครัฐและเอกชนประมาณ 500 คนเข้าร่วมงาน ณ โรงแรม เดอะ เบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ กรุงเทพฯ

# ภาพกิจกรรม

## Assessor Training Course



## for Testing laboratory



## for PTP Accreditation



เมื่อวันที่ 2-7 กรกฎาคม 2561 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “Assessor Training Course for Testing laboratory” ณ โรงแรมแคนทารี เบย์ ระยอง จังหวัดระยอง และ 9 – 11 กรกฎาคม 2561 หลักสูตร “Assessor Training Course for PTP Accreditation” ณ ห้อง 320 ชั้น 3 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ มุ่งเน้นการสร้างความพร้อมให้บุคลากรได้รับความรู้ความเข้าใจทั้งด้านวิชาการ เทคนิคและแนวทางการประเมินได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ISO/IEC 17011 และข้อแนะนำของ APLAC : Guidelines on Training Course for Assessors (APLAC TR001) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของผู้ประเมินให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินกิจกรรมการตรวจประเมิน



วันที่ 26 กรกฎาคม 2561 นางอุมาพร สุขม่วง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ เป็นประธานในพิธีมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการให้แก่ห้องปฏิบัติการทดสอบและผู้จัดทำโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ณ ห้องประชุมวิทยวิถี ชั้น 6 อาคารตัว ลพานุกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ทั้งนี้การมอบใบรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการประกอบด้วยห้องปฏิบัติการทดสอบจำนวน 11 ห้องปฏิบัติการ และผู้จัดทำโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการจำนวน 1 หน่วยงาน ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการ บริษัท เวท ซุปพีเรีย คอนซัลแตนท์ จำกัด
2. ห้องปฏิบัติการเพลงก่ตอนพีช ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ระยอง)
3. บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา
4. บริษัท ทีพีจี ฟีดมิลล์ จำกัด
5. บริษัท เวทโปรดักส์รีเชิร์ช แอนด์ อินโนเวชัน เซ็นเตอร์ จำกัด
6. บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
7. บริษัท เซาท์แลนด์รีซอร์ซ จำกัด (สาขาบางกล้า)
8. บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด สาขาชุมพร
9. บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด สาขาพุนพินและสาขาขุนทะเล
10. ห้องปฏิบัติการศูนย์เทคโนโลยีและวิศวกรรม บริษัท อายโนะโมะไตะ (ประเทศไทย) จำกัด
11. ห้องปฏิบัติการแผนกตรวจสอบคุณภาพ บริษัท นีรันตร์ (ประเทศไทย) จำกัด
12. ผู้จัดทำโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล