



for Humidity/Dewpoint/Barometric Pressure/Wind Measurement

บทความ :-

เครื่องมือวัดใดต้องสอบเทียบมาตรฐาน และทุกระยะเวลาเท่าใด ?



การสอบเทียบเครื่องวัดอุณหภูมิ



การสอบเทียบมาตรฐานความดัน



การวัด(Measurement)เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำรงคุณภาพ “ปราศจากการวัด” คุณไม่สามารถกล่าวถึง “คุณภาพสินค้า” หรือ “คุณภาพการบริการ” ได้ และถ้าเครื่องมือวัดไม่เที่ยงตรง การตัดสินใจคุณภาพผลิตภัณฑ์ก็ไม่เที่ยงตรง หรือผิดพลาดได้ ดังนั้นการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดจึงสำคัญต่อการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการมาตรฐานคุณภาพต่าง ๆ เช่น ISO 9000 , ISO 16949, ISO/IEC 17025 , ISO 14000 ฯลฯ จึงมีข้อกำหนดให้มึนโยบายการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดแต่ละเครื่อง

ความจำเป็นต้องสอบเทียบมาตรฐานจะถูกใช้ประเมินเครื่องมือวัดแต่ละตัวก่อนนำไปใช้งานหรือเมื่อแนวทางการใช้งานถูกเปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเครื่องมือแต่ละตัวนั้น ควรจะเลือกแผนการสอบเทียบฯ ดังต่อไปนี้

การเลือกวิธีสอบเทียบมาตรฐาน

แผนการสอบเทียบมาตรฐาน	เครื่องมือวัดที่ใช้แผนนี้
การสอบเทียบฯ ปกติ	ใช้กับเครื่องมือวัดที่ใช้งานประจำวัน เมื่อการทราบค่าความไม่แน่นอนของการวัดและการสอบกลับมาตรฐานสากลเป็นสิ่งสำคัญ
การสอบเทียบฯ ก่อนนำไปใช้งาน	ใช้กับเครื่องมือวัดที่ใช้งานไม่บ่อยนัก หรือเป็นเครื่องมือที่ไม่ได้เป็นตัวใช้งานอยู่เป็นประจำ แต่จัดไว้เป็นเครื่องสำรอง
	ใช้กับเครื่องมือวัดตัวใหม่
	ใช้กับเครื่องมือวัดที่ถูกซ่อมมา
การสอบเทียบฯ ตามความจำเป็น	ใช้กับเครื่องมือที่ใช้งานที่อื่น ไม่ใช่ในสายการผลิต การตรวจสอบ การซ่อม หรือทดสอบผลิตภัณฑ์ แต่สามารถนำมาใช้ในงานดังกล่าวได้เมื่อมีความจำเป็น
ตรวจพินิจก่อนใช้งาน	ใช้กับเครื่องมือวัดที่ไม่ต้องถูกสอบเทียบฯ แต่จะต้องถูกตรวจพินิจหรือปรับแต่งก่อนใช้งาน (เหมือนการปรับค่าศูนย์ใน Null Detector เป็นต้น)
ไม่ต้องสอบเทียบฯ	ใช้กับเครื่องมือวัดที่ไม่จำเป็นต้องสอบเทียบฯ



ชุดสอบเทียบมาตรฐานความชื้นของ VAISALA

การประเมินช่วงเวลาการสอบเทียบมาตรฐาน

การตัดสินใจเกี่ยวกับช่วงเวลาการสอบเทียบจะต้องทำโดยผู้ใช้เครื่องมือวัดเสมอ แต่อย่างไรก็ตาม ก็มีแนวทางเชิงปฏิบัติให้ใช้เช่นกัน

ช่วงเวลาสอบเทียบมาตรฐานโดยทั่วไป

ช่วงเวลาโดยทั่วไปสามารถเลือกได้จากค่าที่ให้เป็นอย่างในตารางที่ 1 ค่าเวลาที่แตกต่างกันนั้นเป็นการบอกว่าช่วงเวลาที่ยาวนานกว่านั้นจะเลือกใช้กับเครื่องวัดที่สำคัญอย่างยิ่งต่องาน ส่วนช่วงเวลาที่ยาวนานกว่าก็ใช้กับเครื่องวัดที่ไม่สำคัญมากนัก



ตารางที่ 1 ตารางแสดงช่วงเวลาสอบเทียบโดยทั่วไป

ชนิดของเครื่องมือวัด	เดือน					
	6	9	12	24	36	60
มิเตอร์วัดความดันแบบทางกล				X	X	
มิเตอร์วัดความดันบรรยากาศชนิดเที่ยงตรงมาก	X	X	X			
มิเตอร์วัดความดันบรรยากาศ (Barometers)		X	X	X		
เทอร์โมมิเตอร์แบบของเหลวในแท่งแก้ว (LIGs)					X	X
เทอร์โมมิเตอร์ชนิดความต้านทานเปลี่ยนตามอุณหภูมิ (RTDs)และอื่นๆ	X	X	X	X		
มิเตอร์วัดจุดน้ำค้าง (Dewpoint meters)			X	X		
มิเตอร์วัดความชื้น (Humidity meters)	X	X	X			
มิเตอร์แบบใช้ไฟฟ้า			X	X		
มิเตอร์แบบไม่ใช้ไฟฟ้า				X	X	X
เครื่องวัดความยาว			X	X	X	X
เครื่องวัดความยาวแบบแสดงผลด้วยไฟฟ้า	X	X	X	X		

การขยายช่วงเวลาของการสอบเทียบใหม่

เมื่อเครื่องวัดได้ถูกตรวจสอบเสถียรภาพเป็นระยะเวลานานพอ เราก็สามารถขยายระยะเวลาการสอบเทียบใหม่ได้ การขยายเวลาจะทำได้เมื่อมีการสอบเทียบอย่างน้อย 3 ครั้งในช่วง

เวลา 12 เดือน และได้ผลว่ามีคุณภาพการวัดอยู่ภายในข้อกำหนดเฉพาะของเครื่องวัด ก่อนทำการขยายช่วงเวลาสูงสุดหรือไม่ขยายเวลาของเครื่องวัดที่สำคัญยิ่ง

ช่วงเวลาสอบเทียบจะสามารถขยายได้ถ้าเครื่องวัดใช้ร่วมกับเครื่องวัดตัวอื่นที่มีเสถียรภาพมากกว่าหรือถ้าการใช้งานนั้นยอมให้มีความถูกต้องต่ำกว่าข้อกำหนดเฉพาะของผู้ผลิต เครื่องวัดในกรณีทำการสอบเทียบตามช่วงเวลาปกติ

การลดช่วงเวลาการสอบเทียบใหม่

เมื่อเครื่องวัดมีการเคลื่อนค่าวัด(Drift) ออกไปมากกว่าข้อกำหนดเฉพาะที่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนตามกระบวนการต่อไปนี้

- กรณีที่ผลการวัดคลาดเคลื่อนเกิดจากการใช้ผิดวิธีหรือเสียหาย ให้ทำการแก้ไขต้นเหตุ
- กรณีที่ผลการวัดคลาดเคลื่อนโดยปราศจากสาเหตุที่ชัดเจน ช่วงเวลาสอบเทียบควรจะลดลงครึ่งหนึ่งของช่วงเวลาคัดค้านแรกเริ่ม
- พิจารณาระยะเวลาสอบเทียบของเครื่องวัดตัวอื่นๆ ที่คล้ายกันว่าควรจะลดลงหรือไม่

แปลและเรียบเรียงจาก CALIBRATION BOOK ของ VAISALA Oyj, Finland

(ได้รับการอนุญาตจาก VAISALA Oyj, Finland แล้ว)

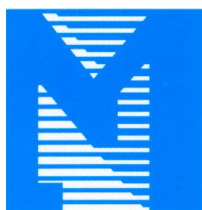
แปลและเรียบเรียงโดย สุพจน์ ตุงคเศรษฐ์

ผู้อำนวยการฝ่ายเครื่องมือมาตรวิทยา

บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

6 ม.ค. 2555

เมื่อต้องการเครื่องมือวัด/ทดสอบ/สอบเทียบมาตรฐาน ชนิดต่าง ๆ ติดต่อ.....



บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

2425/2 ถ.ลาดพร้าว แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

Tel.0-2514-1000, 0-2514-1234 Fax.0-2514-0001, 0-2514-0003

E-mail : info@measuretronix.com

Internet : <http://www.measuretronix.com>

จัดทำและสงวนลิขสิทธิ์โดย บริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด