



บริษัท นอร์ทเทอรัน ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด

วิธีการปฏิบัติงาน	เรื่อง : การสอบเทียบอุปกรณ์	หน้า 1 ของ 3
รหัสเอกสาร : WI-EN-10	วันที่ประกาศใช้ : 28 สิงหาคม 2564	แก้ไขครั้งที่ : 03
จัดทำโดย : เจ้าหน้าที่สอบเทียบ	ทบทวนโดย : ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกวิศวกรรม	อนุมัติโดย : ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ

- วัตถุประสงค์ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ในการผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพในการวัดสม่ำเสมอและสอดคล้องกับขีดความสามารถของการวัดที่ต้องการ
- ขอบข่าย ใช้สำหรับควบคุมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีผลต่อคุณภาพ
- คำนิยาม เครื่องมือและอุปกรณ์ หมายถึง เครื่องชั่ง เครื่องตรวจ เครื่องวัด
- ผู้ปฏิบัติ เจ้าหน้าที่สอบเทียบแผนกวิศวกรรมที่ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์
- ขั้นตอน

การสอบเทียบเริ่มจากทะเบียนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะต้องมีการสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอใน FM-EN-31 ได้มีการกำหนดช่วง ใช้งานต่างๆใน FM-EN-34 และมีการประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์สอบเทียบใน SP-EN-42 ได้มีการกำหนดแผนการสอบเทียบประจำปีขึ้นมา FM-EN-25 แบ่งการสอบเทียบเป็นภายในและภายนอกได้มีแผนการสอบเทียบประจำปีเดือน FM-EN-32 เพื่อใช้งานการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและบันทึกผลการสอบเทียบภายในลง FM-EN-33 ทุกครั้ง และ มีการตรวจเช็คการติดตั้งของอุปกรณ์ใน FM-EN-29 โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในสอบเทียบที่เป็นตัว Master จะเป็นของทางแผนก QC Lab

วิธีการสอบเทียบอุปกรณ์

- ประเภทเครื่องวัดอุณหภูมิ
- ประเภทเครื่องชั่งน้ำหนัก
- ประเภท Flow meter
- ประเภทเกจวัดแรงดัน
- ประเภท Megnetic
- ประเภทเครื่องวัดอุณหภูมิ

1.1 การสอบเทียบเครื่องวัดอุณหภูมิจะนำส่งห้อง Lab ภายนอก ที่มีการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เท่านั้น ส่วนรอบในการส่งสอบเทียบภายนอกจะเป็นไปตาม FM-EN-25 และ FM-EN-32



2. ประเภทเครื่องชั่งน้ำหนัก

2.1 อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้

- 1) ตูมน้ำหนักที่ผ่านการรับรองการสอบเทียบแล้ว
- 2) ฤงมือ

2.2 วิธีการสอบเทียบ

- 1) ตรวจสอบและควบคุมสภาพแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินการ โดย
 - 1.1 ตรวจสอบความสม่ำเสมอของพื้นที่ที่จะวางเครื่องชั่ง เช่นการใช้น้ำราดบนผิว ถ้าผิวเรียบสม่ำเสมอ น้ำจะไม่ไหลไปด้านใดด้านหนึ่ง และไม่ขังเป็นแอ่ง
 - 1.2 สถานที่ ๆ จะวางเครื่องชั่งต้องไม่มีลมพัดผ่าน
 - 1.3 ต้องไม่อยู่ในจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน
- 2) วางเครื่องชั่งบนพื้นที่ทำความสะอาดแล้ว และปรับให้ขาตั้งเสมอกัน ถ้าเครื่องใดมีลูกน้ำให้ดูจากลูกน้ำโดยต้องอยู่ในกรอบที่กำหนด
- 3) ทำความสะอาดเครื่องชั่งเปิดเครื่อง(กรณีที่เป็นเครื่องชั่งระบบตัวเลขไฟฟ้า)
- 4) Set 0
- 5) วางตู่มน้ำหนักมาตรฐานลงบนจานเครื่องชั่ง
- 6) อ่านค่าน้ำหนักบนหน้าจอบันทึกค่าลงใน FM-EN-33 น้ำหนักที่ได้จะต้องอยู่ในช่วงความคลาดเคลื่อนที่กำหนดให้ตามมาตรฐาน

ข้อควรระวัง

1. การเก็บรักษาตู่มน้ำหนักมาตรฐาน ต้องเก็บในที่ ๆ ไม่มีความชื้นสูงและห่างไกลสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
2. การจับตู่มน้ำหนักต้องสวมถุงมือที่สะอาด เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากเหงื่อ
3. การทำความสะอาดตู่มน้ำหนักให้ใช้แปรงขนอ่อนขัดทำความสะอาดห้ามใช้ผ้าเช็ดถูไปมาหรือจุ่มลงในน้ำ
4. หากมีหยดน้ำกระเด็นมาเกาะที่ตู่มน้ำหนักให้รีบใช้ผ้าสะอาดซับออกทันที
5. ห้ามวางตู่มน้ำหนักบนพื้นที่ยรุขระแล้วลากถูไปมา เพราะจะทำให้สึกหรอได้
6. การเคลื่อนย้ายต้องทำอย่างระมัดระวังอย่าให้ตกหล่น



3. ประเภท Flow meter

3.1 การสอบเทียบเครื่อง Flow meter จะนำส่ง ห้อง Lab ภายนอก ที่มีการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เท่านั้น
ส่วนรอบในการส่งสอบเทียบภายนอกจะเป็นไปตาม FM-EN-25 และ FM-EN-32

4. ประเภทเกจวัดแรงดัน

4.1 การสอบเทียบเกจวัดแรงดันจะนำส่งห้อง Lab ภายนอก ที่มีการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เท่านั้น
ส่วนรอบในการส่งสอบเทียบภายนอกจะเป็นไปตาม FM-EN-25 และ FM-EN-32

5. ประเภท Megnetic

5.1 การสอบเทียบ Megnetic จะนำส่งห้อง Lab ภายนอก ที่มีการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
เท่านั้น ส่วนรอบในการส่งสอบเทียบภายนอกจะเป็นไปตาม FM-EN-25 และ FM-EN-32

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีที่มีการติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องมือวัดชุดใหม่ของแผนกวิศวกรรม

6.1 เจ้าหน้าที่สอบเทียบ รวบรวมรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องมือวัดชุดใหม่ แล้วบ่งชี้ด้วยการกำหนดรหัสเครื่องมือและอุปกรณ์ แต่ละรายการและสถานที่ติดตั้งของเครื่องมือและอุปกรณ์ แล้วบันทึกลงใบทะเบียนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ (FM-EN-31)

6.2 การขึ้นรหัสเครื่องมือ การกำหนดรหัส ของเครื่องมือ Aa-BB-CCC/xx

Aa คือชื่อย่อของเครื่องมือเช่น Volumetric Flask 100 ml ใช้ชื่อว่า VF หรือ Weigh ใช้ชื่อว่า W

(a) มีหรือไม่มีก็ได้ ขึ้นอยู่กับชื่อเครื่องมือ

BB คือ ชื่อย่อของแผนก แผนกควบคุมคุณภาพ Quality Control ใช้ชื่อย่อ QC

CCC คือ หมายเลขเครื่องมือ กำหนดให้ 3 ตำแหน่ง 001,002

xx คือ หมายเลข ของจำนวนชิ้นเครื่องมือ มี 6 ชิ้น กำหนดหมายเลข 06

7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

7.1 แผนการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอประจำปี (FM-EN-25)

7.2 การตรวจเช็คการติดแท็กเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ (FM-EN-29)

7.3 ใบทะเบียนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ (FM-EN-31)

7.4 แผนการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอประจำเดือน (FM-EN-32)

7.5 บันทึกผลเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอประจำเดือน (FM-EN-33)

7.6 รายการช่วงที่ใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ (FM-EN-34)

7.7 การประเมินความถี่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ (SP-EN-42)