



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

119/368 ซอยนาวมินทร์ 101 แขวงนาวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 089-695-2965, 086-313-9038 www.thequality-center.com

ISO/IEC 17025:2017 Estimate the uncertainty of measurement and Decision rule (1D) การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัดและเกณฑ์ตัดสิน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด (Estimate the uncertainty of measurement) ตามข้อกำหนด 7.ของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงความคลาดเคลื่อน (Error) ที่แฝงอยู่ในค่าจริง (True Value) **ของผลการวิเคราะห์ (Analysis)/ผลการทดสอบ (Testing)/ผลการสอบเทียบ (Calibration)** ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อค่าความถูกต้องของผลการวัดหรือส่งผลกระทบต่อ **เกณฑ์การตัดสิน (Decision rule)** ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องนำค่าความไม่แน่นอนของการวัด (measurement uncertainty) มาใช้ในการระบุว่าปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะ (specified requirements) หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าหรือไม่

หลักสูตรนี้ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้ขั้นตอนการประมาณค่าความไม่แน่นอนตั้งแต่การระบุแหล่งความไม่แน่นอน (Source), การประเมิน Type A และ Type B, การกำหนดรูปแบบการกระจายและระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level), การรวมแหล่งความไม่แน่นอน (Combine) ทั้งหน่วยวัดเดียวกันและต่างหน่วยวัด, การขยายค่าความไม่แน่นอน (Expanded) และรูปแบบการรายงานค่าความไม่แน่นอนใน Reporting ทั้งกรณีรายงานแบบปกติ และ**การรายงานผลที่ระบุการเป็นไปตามข้อกำหนด (Reporting statements of conformity) อ้างอิงข้อกำหนด 7.8.6 ของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017**

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม :

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ, หัวหน้างาน, วิศวกร, QM, TM, Internal auditor

รูปแบบการอบรมสัมมนา :

บรรยาย, ยกตัวอย่างประกอบ สลับกิจกรรมกลุ่มเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาเพื่อนำไปปรับใช้กับงานจริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

หัวข้ออบรมสัมมนา :

- ทบทวนข้อกำหนดการประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- ความจำเป็นของการประมาณค่าความไม่แน่นอน
- สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- แหล่งของความไม่แน่นอนในการวัด (Source of uncertainty) Type A และ Type B

Workshop:

กำหนดแหล่งความไม่แน่นอน type A และ B

- รูปแบบการกระจาย (Distribution type) และระดับความเชื่อมั่น (Confidence level)
- ขั้นตอนการประมาณค่าความไม่แน่นอน

1. การคำนวณค่าความไม่แน่นอน Type A uncertainty

Workshop:

คำนวณ type A uncertainty จากผลการทดสอบ/สอบเทียบของห้องปฏิบัติการ

2. การกำหนดแหล่งความไม่แน่นอน Type B uncertainty
3. กำหนดรูปแบบการกระจายตัว (Distribution type) ของ type B

Workshop:

คำนวณ type B uncertainty จากผลการทดสอบ/สอบเทียบของห้องปฏิบัติการ

4. การปรับแหล่งความไม่แน่นอนของ Type B เป็น 68% Confidence level
5. การรวมแหล่งความไม่แน่นอน (Combined uncertainty)

Workshop:

รวมค่าความไม่แน่นอนของ Type A + Type B ทั้งกรณีหน่วยวัดเดียวกันและต่างหน่วยวัด

6. การขยายค่าความไม่แน่นอน (Expanded uncertainty) เป็น 95% confidence level



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

119/368 ซอยนาวมินทร์ 101 แขวงนาวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 089-695-2965, 086-313-9038 www.thequality-center.com

7. การนำค่าความไม่แน่นอนของการวัด มาใช้ในการระบุว่า เป็นไปตามเกณฑ์ตัดสิน (Decision rule) หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า

Workshop:

นำ *Uncertainty* มารวมกับผลการทดสอบหรือผลการสอบเทียบ เพื่อประเมินความสอดคล้องหรือเป็นไปตาม *Decision rule*

- สรุปและถาม-ตอบ

การประเมินผลผู้เข้าอบรม :

1. เวลาที่เข้าอบรมต้องไม่น้อยกว่า 80%
2. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมกลุ่ม
3. ประเมินผลจากข้อสอบภาคทฤษฎี (Post Test)
4. ทุกคนที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับเกียรติบัตร (Training Certificate)

วิทยากรผู้บรรยาย

อ. อังคพล แซ่มชาลิต

- วิทยากร ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญระบบบริหารห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- วิทยากร ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานอุตสาหกรรมยานยนต์ IATF 16949:2016 และระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015

(ประวัติที่ปรึกษาและวิทยากรอบรมสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.thequality-center.com)