



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

8/121 ซอยนวมินทร์ 85 แยก 2-5 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 089-695-2965, 062-328-7955 www.thequality-center.com

ISO/IEC 17025:2017 Estimate the uncertainty of measurement (1D) การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด (Estimate the uncertainty of measurement) ตามข้อกำหนด 7.6 ของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงความคลาดเคลื่อน (Error) ที่แฝงอยู่ในค่าจริง (True Value) **ของผลการวิเคราะห์ (Analysis)/ผลการทดสอบ (Testing)/ผลการสอบเทียบ (Calibration)** ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมส่งผลต่อค่าความถูกต้องของผลการวัดหรือส่งผลต่อการทดสอบ

หลักสูตรนี้ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้ขั้นตอนการประมาณค่าความไม่แน่นอนตั้งแต่การระบุแหล่งความไม่แน่นอน (Source), การประเมิน Type A และ Type B, การกำหนดรูปแบบการกระจายและระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level), การรวมแหล่งความไม่แน่นอน (Combine) ทั้งหน่วยวัดเดียวกันและต่างหน่วยวัด, การขยายค่าความไม่แน่นอน (Expanded) และรูปแบบการรายงานค่าความไม่แน่นอนใน Reporting การทดสอบ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม :

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

รูปแบบการอบรมสัมมนา :

บรรยาย, ยกตัวอย่างประกอบ สลับกิจกรรมกลุ่มเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้ และเข้าใจ เนื้อหาเพื่อนำไปปรับใช้กับงานจริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล

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

Workshop:

คำนวณค่า K เพื่อขยายความไม่แน่นอนเป็น 95%

- สรุปและถาม-ตอบ



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

8/121 ซอยนวมินทร์ 85 แยก 2-5 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 089-695-2965, 062-328-7955 www.thequality-center.com

การประเมินผลผู้เข้าอบรม :

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

วิทยากรผู้บรรยาย

อ. อังคพล แหม่ชาลิต

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

(ประวัติที่ปรึกษาและวิทยากรอบรมสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.thequality-center.com)