



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

119/368 ซอยนวมินทร์ 101 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

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

ISO/IEC 17025:2017 Uncertainty of measurement and internal audit (1 Day)

การประมาณค่าความไม่แน่นอนและการตรวจติดตามภายในสำหรับมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

หลักสูตรพิเศษนี้เน้นให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎีและการนำไปปฏิบัติจริงเพื่อรองรับข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการฉบับใหม่ ISO/IEC 17025:2017 สำหรับ :

1. การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด (The uncertainty of measurement) ตามข้อกำหนด 7.6 ของ ISO/IEC 17025:2017

ตั้งแต่การพิจารณาแหล่งของความไม่แน่นอน (Source) การประเมิน Type A และ Type B, การกำหนดระดับความเชื่อมั่น, การรวมแหล่งค่าความไม่แน่นอน, การขยายค่าความไม่แน่นอน, การรายงานค่าความไม่แน่นอนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% Confidence level

2. เทคนิคการตรวจติดตามภายใน (Internal audit) ตามข้อกำหนด 8.8 ของ ISO/IEC 17025:2017 ซึ่งเน้นการตรวจเชิงกระบวนการ (Process approach audit) เพื่อทวนสอบความสอดคล้อง (Compliance) และประสิทธิผล (Effectiveness) ของระบบบริหารคุณภาพ (QMS) และกิจกรรม (Activity) ของห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่การจัดทำโปรแกรมการตรวจประเมิน, การจัดเตรียมรายการคำถาม (Audit Checklist) ทั้งแบบ Horizontal (System audit) และ Vertical (Compliance/Witness audit), เทคนิคการตรวจและการสืบค้นหลักฐาน (Audit trial and evidence), การเขียนรายงานความไม่สอดคล้อง (NC: Non-Conformity/CAR) และเทคนิคการปิดประเด็น NC/CAR อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม :

ผู้บริหารห้องปฏิบัติการ, Lab manager, QM/TM, Internal Auditor, Technician

รูปแบบการอบรมสัมมนา :

บรรยาย, ยกตัวอย่างประกอบ สลับกิจกรรมกลุ่มเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาเพื่อนำไปปรับใช้กับงานจริงได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล

หัวข้ออบรมสัมมนา :

เข้า (Internal audit)

- ✓ ทบทวนข้อกำหนด 8.8 การตรวจติดตามภายในของ ISO/IEC 17025:2017
- ✓ การตรวจติดตามภายในแบบ Process approach audit (การตรวจแบบมุ่งเน้นกระบวนการ)
- ✓ การจัดเตรียมคำถามสำหรับตรวจ System audit (Horizontal audit)
- ✓ การจัดเตรียมคำถามสำหรับตรวจ Compliance audit (Vertical or witness audit)

Workshop:

จัดทำ Audit checklist by process approach ทั้ง Horizontal และ Vertical audit

- ✓ เทคนิคการตรวจติดตามและการสืบหาหลักฐาน (Audit trial and audit evidence)
- ✓ แนวทางการตัดสินความไม่สอดคล้อง (Non-Conformity : CAR (Major/Minor)/ PAR/ Obs./ OFI)
- ✓ การเขียนรายงานการตรวจติดตาม (Audit report)
- ✓ เทคนิคการเขียน CAR โดยหลักการ 5W1H (What, When, Where, Who, Why and How Much)
- ✓ เทคนิคการตอบ CAR โดย Why-Why analysis

Workshop:

ทดลองเขียนและตอบ CAR และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำโดย Why-Why Analysis

➤ ถาม-ตอบ



The Quality Center (Thailand) Co., Ltd.

119/368 ซอยนวมินทร์ 101 แขวงนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

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

หน่วย (Uncertainty of measurement)

- ✓ ทบทวนข้อกำหนด 7.6 การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017
- ✓ สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- ✓ แหล่งของความไม่แน่นอนในการวัด (**Source of Uncertainty**) ทั้ง **Type A** และ **Type B**
- ✓ ขั้นตอนการวิธีประมาณค่าความไม่แน่นอน
 1. การคำนวณค่าความไม่แน่นอน Type A
 2. การคำนวณแหล่งความไม่แน่นอน Type B และรูปแบบการกระจาย (Distribution)
 3. การปรับแหล่งความไม่แน่นอน Type B เป็น 68% Confidence level
 4. การรวมและขยายค่าความไม่แน่นอน (Combined and Expanded Uncertainty)
- ✓ รูปแบบการรายงานค่าความไม่แน่นอน (Uncertainty Report)

Workshop:

**ทดลองประมาณค่าความไม่แน่นอนสำหรับงานทดสอบ (Testing)
ที่เกี่ยวข้องกับขอบข่ายของห้องปฏิบัติการ**

- ✓ ถาม-ตอบ

การประเมินผลผู้เข้าอบรม :

- ✓ เวลาที่เข้าอบรมต้องไม่น้อยกว่า 80%
- ✓ ประเมินผลจากการทำกิจกรรมกลุ่ม
- ✓ ประเมินผลจากข้อสอบภาคทฤษฎี (Post Test)
- ✓ ทุกคนที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับเกียรติบัตร (Training Certificate)

วิทยากรผู้บรรยาย

อ. อังคพล แซ่มชาลิต

- วิทยากร ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญระบบบริหารห้องปฏิบัติการ **ISO/IEC 17025:2017**
ทั้งห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- วิทยากร ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานอุตสาหกรรมยานยนต์ **IATF 16949:2016**
และระบบบริหารคุณภาพ **ISO 9001:2015**

(ประวัติที่ปรึกษาและวิทยากรอบรมสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.thequality-center.com)