

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

(17<sup>th</sup> November B.E. 2566 (2023))

(Until) (8<sup>th</sup> September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. อุปกรณ์ (ต่อ) (10. Electrical (Cont.))	Measuring instrument AC voltage @ 30 mV to < 33 mV  10 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 10 Hz 10 kHz to < 20 kHz 20 kHz to < 50 kHz 50 kHz to < 100 kHz 100 kHz to < 500 kHz  @ 33 mV to < 330 mV  10 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 10 kHz 10 kHz to < 20 kHz 20 kHz to < 50 kHz 50 kHz to < 100 kHz 100 kHz to 500 kHz	4.1 mV/V + 24 µV 1.8 mV/V + 24 µV 2.4 mV/V + 24 µV 2.9 mV/V + 24 µV 4.1 mV/V + 39 µV 12 mV/V + 70 µV  2.9 mV/V + 58 µV 0.58 mV/V + 24 µV 1.2 mV/V + 24 µV 1.9 mV/V + 47 µV 2.8 mV/V + 0.20 mV 8.1 mV/V + 0.39 mV	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

\* ค่าความไม่แน่นอน ( $\pm$ ) ที่ระบุความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(\* Expressed as an uncertainty ( $\pm$ ) providing a level of confidence of approximately 95%)

and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

(17<sup>th</sup> November B.E. 2566 (2023))

(Until) (8<sup>th</sup> September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. อิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument AC voltage (cont.)  @ 0.33 V to < 3.3 10 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 10 kHz 10 kHz to < 20 kHz 20 kHz to < 50 kHz 50 kHz to < 100 kHz 100 kHz to 500 kHz  @ 3.3 V to < 33 V 10 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 10 kHz 10 kHz to < 20 kHz 20 kHz to < 50 kHz 50 kHz to 100 kHz	1.8 mV/V + 0.29 mV 0.35 mV/V + 70 µV 0.93 mV/V + 70 µV 1.7 mV/V + 0.35 mV 2.8 mV/V + 2.0 mV 5.8 mV/V + 3.9 mV  1.8 mV/V + 2.9 mV 0.47 mV/V + 0.70 mV 0.93 mV/V + 3.0 mV 2.2 mV/V + 5.8 mV 2.8 mV/V + 20 mV	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

\* ค่าความไม่แน่นอน ( $\pm$ ) ที่ระบุความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(\* Expressed as an uncertainty ( $\pm$ ) providing a level of confidence of approximately 95%)

and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

(17<sup>th</sup> November B.E. 2566 (2023))

(Until) (8<sup>th</sup> September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. อิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument AC voltage (cont.)  @ 33 V to < 330 V 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to < 10 kHz 10 kHz to 20 kHz  @ 330 V to 1 000 V 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to < 5 kHz 5 kHz to 10 kHz	0.58 mV/V + 7.7 mV 0.93 mV/V + 18 mV 1.1 mV/V + 39 mV  0.58 mV/V + 0.093 V 2.4 mV/V + 0.12 V 2.4 mV/V + 0.58 V	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

\* ค่าความไม่แน่นอน ( $\pm$ ) ที่ระบุด้วยความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(\* Expressed as an uncertainty ( $\pm$ ) providing a level of confidence of approximately 95%)

and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)