



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท แคลลิเบรเทค จำกัด
(Calibratech Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๗/๑๐๖-๗ หมู่ที่ ๒ ถนนสุขาประชาสรรค์ ๓ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
(7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Road, Bangpood, Pakkred, Nonthaburi)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ ๐๐๓๐
(Accreditation No. Calibration 0030)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 3 February B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท แคลลิเบรเทค จำกัด

(Calibratech Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0030

(Calibration 0030)

ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension)	Micrometer for external measurement 0 mm to 13 mm > 13 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm > 100 mm to 125 mm > 125 mm to 150 mm > 150 mm to 175 mm > 175 mm to 200 mm > 200 mm to 225 mm > 225 mm to 250 mm > 250 mm to 275 mm > 275 mm to 300 mm > 300 mm to 350 mm	0.71 µm 0.89 µm 1.5 µm 2.1 µm 2.8 µm 6.7 µm 7.1 µm 7.5 µm 7.9 µm 8.4 µm 8.9 µm 9.4 µm 9.9 µm 11 µm	Based on JIS B 7502 : 2016 table 9 and table 14

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension (cont.))	Micrometer for external Measurement (cont.) > 350 mm to 375 mm > 375 mm to 425 mm > 425 mm to 475 mm > 475 mm to 500 mm > 500 mm to 550 mm > 550 mm to 600 mm > 600 mm to 625 mm > 625 mm to 675 mm > 675 mm to 700 mm > 700 mm to 750 mm > 750 mm to 800 mm > 800 mm to 825 mm > 825 mm to 875 mm > 875 mm to 900 mm > 900 mm to 950 mm > 950 mm to 975 mm > 975 mm to 1 000 mm	12 µm 13 µm 14 µm 15 µm 16 µm 17 µm 18 µm 19 µm 20 µm 21 µm 22 µm 23 µm 24 µm 25 µm 26 µm 27 µm 28 µm	Based on JIS B 7502 : 2016 table 9 and table 14

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension (cont.))	Micrometer for internal measurement 5 mm to 13 mm > 13 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm > 100 mm to 125 mm > 125 mm to 150 mm > 150 mm to 175 mm > 175 mm to 200 mm > 200 mm to 225 mm > 225 mm to 250 mm > 250 mm to 275 mm > 275 mm to 325 mm > 325 mm to 375 mm > 375 mm to 425 mm > 425 mm to 450 mm > 450 mm to 500 mm	0.71 µm 0.90 µm 1.6 µm 2.2 µm 2.8 µm 6.7 µm 7.1 µm 7.5 µm 8.4 µm 8.9 µm 9.3 µm 9.8 µm 11 µm 12 µm 13 µm 14 µm 15 µm	Based on JIS B 7502 : 2016 table 14, No.2

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Micrometer for internal measurement (cont.) > 500 mm to 550 mm > 550 mm to 575 mm > 575 mm to 625 mm > 625 mm to 650 mm > 650 mm to 700 mm > 700 mm to 750 mm > 750 mm to 775 mm > 775 mm to 825 mm > 825 mm to 850 mm > 850 mm to 900 mm > 900 mm to 925 mm > 925 mm to 975 mm > 975 mm to 1 000 mm	16 µm 17 µm 18 µm 19 µm 20 µm 21 µm 22 µm 23 µm 24 µm 25 µm 26 µm 27 µm 28 µm	Based on JIS B 7502 : 2016 table 14, No.2

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Depth Micrometer 0 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm > 100 mm to 125 mm > 125 mm to 150 mm > 150 mm to 175 mm > 175 mm to 200 mm > 200 mm to 225 mm > 225 mm to 250 mm > 250 mm to 275 mm > 275 mm to 300 mm Digital Indicator 0 mm to 12 mm > 12 mm to 30 mm > 30 mm to 40 mm > 40 mm to 50 mm	3.2 μm 3.5 μm 3.9 μm 4.3 μm 4.9 μm 5.4 μm 6.1 μm 6.6 μm 7.3 μm 7.9 μm 8.6 μm 9.2 μm 2.4 μm 2.5 μm 2.6 μm 2.8 μm	Based on JIS B 7544 : 1994 item 1, 3, 4 table 7 Direct measurement with dial gauge tester and gauge block

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Dial Gauge 0 mm to 1 mm > 1mm to 20 mm > 20 mm to 30 mm > 30 mm to 40 mm > 40 mm to 50 mm > 50 mm to 100 mm Vernier, dial and digital caliper 0 mm to 100 mm > 100 mm to 150 mm > 150 mm to 200 mm > 200 mm to 300 mm > 300 mm to 450 mm > 450 mm to 600 mm > 600 mm to 750 mm > 750 mm to 1 000 mm	2.4 μm 3.4 μm 3.5 μm 3.6 μm 3.7 μm 4.3 μm 7.0 μm 7.6 μm 8.4 μm 16 μm 18 μm 21 μm 24 μm 30 μm	Based on JIS B 7503 : 2017 table JA.1 Based on JIS B 7507 : 2016

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Dial test indicator 0 mm to 0.14 > 0.14 mm to 0.4 mm > 0.4 mm to 2.0 mm Dial and digital thickness gauge 0 mm to 1 mm > 1 mm to 5 mm > 5 mm to 10 mm > 10 mm to 12 mm > 12 mm to 20 mm > 20 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm	2.4 μm 2.5 μm 3.3 μm 0.59 μm 0.61 μm 0.65 μm 0.69 μm 5.8 μm 5.9 μm 29 μm	Based on JIS B 7533 : 2015 Direct measurement with gauge block

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Vernier, dial and digital height Gauge 0 mm to 100 mm > 100 mm to 150 mm > 150 mm to 200 mm > 200 mm to 250 mm > 250 mm to 300 mm > 300 mm to 350 mm > 350 mm to 450 mm > 450 mm to 600 mm > 600 mm to 1 000 mm Vernier, dial, digital depth gauge 0 mm to 100 mm > 100 mm to 150 mm > 150 mm to 200 mm > 200 mm to 300 mm > 300 mm to 600 mm	3.9 μm 5.1 μm 6.2 μm 7.4 μm 8.6 μm 18 μm 19 μm 22 μm 30 μm 14 μm 15 μm 16 μm 17 μm 23 μm	Based on JIS B 7517 : 2018 Item 5.5.2 table 6 Based on JIS B 7518 : 2018 table 6, 7

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Feeler gauge (by electrical comparator with probe) 0.01 mm to 0.06 mm > 0.06 mm to 0.65 mm > 0.65 mm to 3 mm Feeler gauge (by ULM) 0.01 mm to 0.65mm > 0.65 mm to 3.0 mm Electrical comparator with Probe (Comparator Type) ± 1.0 µm to ± 50 µm Electrical comparator with probe (Linear Type) 0 µm to 2 000 µm Dial gauge tester 0 mm to 25 mm	0.99 µm 1.0 µm 1.1 µm 0.87 µm 0.89 µm 0.44 µm 0.44 µm 1.2 µm	JIS B 7524 : 2008 Based on JIS B 7524 : 2008 Direct measurement with gauge block Direct measurement with gauge block Direct measurement with gauge block and electrical comparator with probe

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Precision level -1.0 mm/m to 1.0 mm/m Gauge block 0.5 mm to 10 mm > 10 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm Surface plate granite and cast iron 150 mm x 150 mm 300 mm x 300 mm 400 mm x 400 mm 500 mm x 500 mm 600 mm x 600 mm 750 mm x 750 mm 900 mm x 900 mm 1 000 mm x 1 000 mm 1 100 mm x 1 100 mm	8.0 µm/m 0.066 µm 0.076 µm 0.11 µm 0.13 µm 0.16 µm 0.90 µm 1.3 µm 1.3 µm 1.4 µm 1.6 µm 1.7 µm 1.9 µm 2.1 µm 2.2 µm	Based on JIS B 7510 : 1993 item 1,2 Based on JIS B 7506 : 2004 item 10.2 Direct measurement with electronic level meter

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Surface plate (cont.) granite and cast iron 1 200 mm x 1 200 mm 1 400 mm x 1 400 mm 1 500 mm x 1 500 mm 1 600 mm x 1 600 mm 1 800 mm x 1 800 mm 2 000 mm x 2 000 mm 2 300 mm x 2 300 mm 2 500 mm x 2 500 mm 2 600 mm x 2 600 mm 2 800 mm x 2 800 mm 3 000 mm x 3 000 mm	2.3 µm 2.5 µm 2.7 µm 2.8 µm 3.1 µm 3.3 µm 3.7 µm 4.0 µm 4.2 µm 4.6 µm 5.1 µm	Direct measurement with electronic level meter

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	External measuring (Plain plug Gauge, pin gauge, 3-wire, Tk of dumbbell shaft probe) 0.1 mm ≤ 1 mm ≤ 3 mm ≤ 5 mm ≤ 8 mm ≤ 10 mm ≤ 13 mm ≤ 15 mm ≤ 18 mm ≤ 20 mm ≤ 23 mm ≤ 25 mm ≤ 30 mm ≤ 35 mm ≤ 40 mm ≤ 45 mm	0.46 μm 0.47 μm 0.49 μm 0.51 μm 0.56 μm 0.59 μm 0.65 μm 0.70 μm 0.77 μm 0.81 μm 0.89 μm 0.94 μm 1.1 μm 1.3 μm 1.4 μm 1.5 μm	Based on JIS B 7420 : 1997

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until) (8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Plain ring gauge 1.7 mm ≤ 3 mm ≤ 5 mm ≤ 8 mm ≤ 10 mm ≤ 13 mm ≤ 15 mm ≤ 18 mm ≤ 20 mm ≤ 23 mm ≤ 25 mm ≤ 30 mm ≤ 35 mm ≤ 40 mm ≤ 45 mm ≤ 50 mm	0.64 μm 0.66 μm 0.70 μm 0.75 μm 0.80 μm 0.87 μm 0.92 μm 0.99 μm 1.1 μm 1.2 μm 1.2 μm 1.4 μm 1.5 μm 1.7 μm 1.8 μm 2.0 μm	Based on JIS B 7420 : 1997

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Plain ring gauge ≤ 55 mm ≤ 60 mm ≤ 65 mm ≤ 70 mm ≤ 75 mm ≤ 80 mm ≤ 85 mm ≤ 90 mm	2.2 μm 2.3 μm 2.5 μm 2.6 μm 2.8 μm 2.9 μm 3.1 μm 3.3 μm	Based on JIS B 7420 : 1997
	Thread plug gauge 1.4 mm ≤ 2 mm ≤ 3 mm ≤ 5 mm ≤ 8 mm ≤ 10 mm ≤ 13 mm	1.8 μm 1.8 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm	Based on JIS B 0261 : 2004

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Thread plug gauge (cont.) ≤ 15 mm ≤ 18 mm ≤ 20 mm ≤ 23 mm ≤ 25 mm ≤ 30 mm ≤ 35 mm ≤ 40 mm ≤ 45 mm ≤ 50 mm ≤ 55 mm ≤ 60 mm ≤ 64 mm	2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.0 μm 2.1 μm 2.2 μm 2.3 μm 2.4 μm 2.5 μm 2.6 μm	Based on JIS B 0261 : 2004

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Caliper checker 0 mm to 300 mm > 300 mm to 600 mm Check master 0 mm to 300 mm > 300 mm to 600 mm Riser block 0 mm to 300 mm > 300 mm to 600 mm Depth micro checker 0 mm to 300 mm	2.5 μm 3.5 μm 2.5 μm 3.4 μm 2.2 μm 2.5 μm 2.5 μm	Comparison with gauge block Comparison with gauge block Based on ISO 7863 : 1984 Comparison with gauge block

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Cylinder gauge, bore gauge 6 mm > 6 mm to 10 mm > 10 mm to 15 mm > 15 mm to 18 mm > 18 mm to 20 mm > 20 mm to 25 mm > 25 mm to 30 mm > 30 mm to 35 mm > 35 mm to 40 mm > 40 mm to 45 mm > 45 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm	0.56 µm 0.59 µm 0.62 µm 0.65 µm 0.66 µm 0.71 µm 0.76 µm 0.81 µm 0.86 µm 0.90 µm 0.95 µm 1.3 µm 1.5 µm	Based on JIS B 7515 : 1982

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Three-point internal micrometer, holtest 4.5 mm to 8 mm > 8 mm to 10 mm > 10 mm to 12 mm > 12 mm to 16 mm > 16 mm to 20 mm > 20 mm to 25 mm > 25 mm to 30 mm > 30 mm to 35 mm > 35 mm to 40 mm > 40 mm to 45 mm > 45 mm to 50 mm	1.6 μ m 1.7 μ m 1.8 μ m 1.9 μ m 2.1 μ m 2.3 μ m 2.6 μ m 2.8 μ m 3.1 μ m 3.2 μ m 3.6 μ m	Based on DIN 863-4 : 1999-04

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Standard bar, Setting rod 25 mm to 75 mm > 75 mm to 150 mm > 150 mm to 200 mm > 200 mm to 250 mm > 250 mm to 300 mm > 300 mm to 350 mm > 350 mm to 400 mm > 400 mm to 425 mm > 425 mm to 450 mm > 450 mm to 500 mm > 500 mm to 525 mm > 525 mm to 550 mm > 550 mm to 600 mm > 600 mm to 625 mm > 625 mm to 650 mm > 650 mm to 675 mm	2.1 µm 2.2 µm 2.3 µm 2.4 µm 2.6 µm 2.9 µm 3.0 µm 3.1 µm 3.2 µm 3.3 µm 3.5 µm 3.6 µm 3.7 µm 3.8 µm 3.9 µm 4.0 µm	Comparison with gauge block

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Steel ruler 0 m to 2 m	0.048 mm/m	Based on JIS B 7516 : 2005
	Steel tape 0 m to 50 m	0.048 mm/m	Based on JIS B 7512 : 2018
	Textile tape 0 m to 50 m	0.050 mm/m	Based on JIS B 7522 : 1993
	Micrometer head 0 mm to 13 mm	1.4 μ m	Based on JIS B 7502 : 2016
	> 13 mm to 25 mm	1.5 μ m	
	> 25 mm to 50 mm	1.9 μ m	
	Dial gauge by ULM 0 mm to 1 mm	0.61 μ m	Based on JIS B 7503 : 2017
	> 1 mm to 20 mm	2.5 μ m	
	> 20 mm to 30 mm	2.6 μ m	
	> 30 mm to 40 mm	2.8 μ m	
	> 40 mm to 50 mm	2.9 μ m	

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Digital indicator by ULM 0 mm to 1 mm > 1 mm to 5 mm > 5 mm to 10 mm > 10 mm to 20 mm > 20 mm to 30 mm > 30 mm to 40 mm > 40 mm to 50 mm Dial test indicator by ULM 0 mm to 0.14 mm > 0.14 mm to 0.4 mm > 0.4 mm to 2.0 mm Universal length measuring machines (ULM) 0 mm to 10 mm > 10 mm to 25 mm	0.77 µm 0.80 µm 0.85 µm 1.1 µm 1.3 µm 1.5 µm 1.8 µm 0.72 µm 0.90 µm 2.5 µm Sqrt (0.17²+(1.3x10⁻⁶L)²) µm, L in unit µm Sqrt (0.18²+(1.3x10⁻⁶L)²) µm, L in unit µm	Direct measurement with Universal Length Measuring Machine (ULM) Based on JIS B 7533 : 2015 Direct measurement with gauge block

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Universal length measuring machines (ULM) (cont.) > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 60 mm Gauge block comparator 0 mm to 100 mm	$\text{Sqrt}(0.23^2 + (1.3 \times 10^{-6} L)^2)$ μm , L in unit μm $\text{Sqrt}(0.29^2 + (1.3 \times 10^{-6} L)^2)$ μm , L in unit μm 0.042 μm	Direct measurement with gauge block EURAMET cg-2 version 02 (03/2011)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2. มวล (2. Mass)	Balance 1 mg > 1 mg to 2 mg > 2 mg to 5 mg > 5 mg to 10 mg > 10 mg to 20 mg > 20 mg to 50 mg > 50 mg to 100 mg > 100 mg to 200 mg > 200 mg to 500 mg > 500 mg to 1 g > 1 g to 2 g > 2 g to 5 g > 5 g to 10 g > 10 g to 20 g > 20 g to 50 g > 50 g to 100 g	 5.3 µg 5.3 µg 5.4 µg 7.1 µg 8.9 µg 11 µg 14 µg 17 µg 22 µg 26 µg 34 µg 43 µg 53 µg 71 µg 110 µg 0.20 mg	Based on UKAS LAB14 : 2022

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2. มวล (2. Mass) (cont.)	Balance (cont.) > 100 g to 200 g > 200 g to 500 g > 500 g to 1 kg > 1 kg to 2 kg > 2 kg to 5 kg > 5 kg to 10 kg > 10 kg to 20 kg > 20 kg to 30 kg > 30 kg to 40 kg > 40 kg to 50 kg > 50 kg to 60 kg > 60 kg to 100 kg > 100 kg to 200 kg > 200 kg to 300 kg > 300 kg to 400 kg > 400 kg to 500 kg	0.38 mg 0.97 mg 2.1 mg 12 mg 23 mg 92 mg 180 mg 0.25 g 0.84 g 0.85 g 0.86 g 4.1 g 18 g 27 g 45 g 52 g	Based on UKAS LAB14 : 2022

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2. มวล (2. Mass) (cont.)	Conventional mass (cont.) Class F1 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0.029 mg 0.035 mg 0.042 mg 0.049 mg 0.11 mg 0.17 mg 0.40 mg 1.7 mg 2.0 mg 4.1 mg 12 mg 18 mg	Based on OIML R111-1 : 2004 (E)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
4. แรง (4. Force)	Push-pull gauge, Force gauge 0.1 N to 100 N > 100 N to 200 N > 200 N to 490 N	0.058 N 0.059 N 0.065 N	Direct measurement with standard weight
5. แรงบิด (5. Torque)	Torque wrench Type I : class A, B and C Type II : class A, B, C and G 1 N·m to 1 356 N·m Torque screwdriver Type I : class D and E Type II : class D, E and F 0.45 N·m to 10 N·m Torque meter 1 N·m to 10 N·m	1.5% 1.5% 0.30 %	ISO 6789 : 2003 ISO 6789 : 2003 DKD-R 3-8 : 2018

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. ปริมาตร (6. Volume)	Volumetric pipette 0.5 ml 1 ml 2 ml 3 ml 4 ml 5 ml 6 ml 7 ml 8 ml 9 ml 10 ml 15 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	 0.002 6 ml 0.002 6 ml 0.002 6 ml 0.002 6 ml 0.002 6 ml 0.002 6 ml 0.003 8 ml 0.003 8 ml 0.003 8 ml 0.003 8 ml 0.003 8 ml 0.006 2 ml 0.006 4 ml 0.006 6 ml 0.011 ml 0.017 ml	Based on ASTM E 542-22

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. ปริมาตร (ต่อ) (6. Volume (cont.))	Measuring pipette		Based on ASTM E 542-22
	0.1 ml to 2 ml	0.002 6 ml	
	5 ml	0.002 7 ml	
	10 ml	0.003 9 ml	
	20 ml	0.006 5 ml	
	25 ml	0.006 7 ml	
	50 ml	0.011 ml	
	Burette		Based on ASTM E 542-22
	5 ml	0.003 7 ml	
	10 ml	0.003 9 ml	
	25 ml	0.006 6 ml	
	50 ml	0.011 ml	
	100 ml	0.019 ml	
	Volumetric flask		Based on ASTM E 542-22
	2 ml	0.006 8 ml	
	5 ml	0.006 8 ml	
	10 ml	0.006 9 ml	
	20 ml	0.007 1 ml	

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. ปริมาตร (ต่อ) (6. Volume (cont.))	Volumetric flask (cont.)		Based on ASTM E 542-22
	25 ml 50 ml 100 ml 200 ml 250 ml 500 ml 1 000 ml 2 000 ml	0.007 4 ml 0.011 ml 0.018 ml 0.046 ml 0.050 ml 0.074 ml 0.14 ml 0.26 ml	
	Measuring cylinder		Based on ASTM E 542-22
	5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 250 ml 500 ml 1 000 ml 2 000 ml	0.020 ml 0.027 ml 0.049 ml 0.054 ml 0.063 ml 0.087 ml 0.12 ml 0.17 ml 0.28 ml	

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. ปริมาตร (ต่อ) (6. Volume (cont.))	Dispenser 1 ml > 1 ml to 10 ml > 10 ml to 25 ml > 25 ml to 50 ml	0.058 ml 0.059 ml 0.12 ml 0.30 ml	Based on ISO 8655-5.6 : 2022
7. เคมี (7. Chemical)	Conductivity meter Nominal 25 µS/cm 147 µS/cm 1 413 µS/cm 12.88 mS/cm	0.20 µS/cm 2.1 µS/cm 9.0 µS/cm 0.082 mS/cm	Direct measurement using certified reference material

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
7. เคมี (ต่อ) (7. Chemical (cont.))	pH meter DC voltage -177.48 mV 0 mV 177.48 mV Nominal pH 4 7 10 Refractometer % Brix 5 %Brix 10 %Brix 20 %Brix 30 %Brix 40 %Brix 50 %Brix 60 %Brix	0.060 mV 0.058 mV 0.060 mV 0.008 4 0.009 2 0.014 0.082 %Brix 0.083 %Brix 0.085 %Brix 0.098 %Brix 0.098 %Brix 0.11 %Brix 0.11 %Brix	Direct measurement with standard voltage calibrator Direct measurement with certified reference material Direct measurement with certified reference material (CRM)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
7. เคมี (ต่อ) (7. Chemical (cont.))	Refractometer Refractive index 1.340 26 nD 1.347 82 nD 1.363 84 nD 1.381 15 nD 1.399 86 nD 1.420 09 nD 1.441 93 nD	0.000 20 nD 0.000 20 nD 0.000 22 nD 0.000 23 nD 0.000 24 nD 0.000 26 nD 0.000 28 nD	Direct measurement with certified reference material (CRM)
8. อุณหภูมิ (8. Temperature)	Liquid in glass thermometer Total immersion -30 °C to < -20 °C -20 °C to 200 °C Partial immersion -30 °C to < -20 °C -20 °C to < 200 °C	0.18 °C 0.092 °C 0.18 °C 0.096 °C	Based on ASTM E77-07 item 6.5.6.1-6.5.6.4, 6.5.7.4

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature) (cont.)	Dial thermometer -30 °C to < -20 °C -20 °C to 200 °C > 200 °C to 400 °C Temperature indicator with sensor Thermocouple type K,T -30 °C to < -20 °C -20 °C to 20 °C > 20 °C to 40 °C > 40 °C to 60 °C > 60 °C to 80 °C > 80 °C to 100 °C > 100 °C to 120 °C > 120 °C to 140 °C > 140 °C to 160 °C > 160 °C to 180 °C	0.61 °C 0.59 °C 3.0 °C 0.25 °C 0.18 °C 0.22 °C 0.27 °C 0.32 °C 0.39 °C 0.45 °C 0.52 °C 0.58 °C 0.65 °C 	Comparison with standard thermometer Comparison with standard thermometer

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature (cont.))	Temperature indicator with sensor Thermocouple type K,T > 180 °C to 200 °C > 200 °C to 240 °C > 240 °C to 260 °C > 260 °C to 300 °C > 300 °C to 340 °C > 340 °C to 380 °C > 380 °C to 400 °C Thermocouple type J, E -30 °C to < -20 °C -20 °C to 20 °C > 20 °C to 40 °C > 40 °C to 60 °C > 60 °C to 80 °C > 80 °C to 100 °C > 100 °C to 120 °C	0.72 °C 1.1 °C 1.2 °C 1.3 °C 1.4 °C 1.5 °C 1.6 °C 0.25 °C 0.18 °C 0.22 °C 0.27 °C 0.32 °C 0.39 °C 0.45 °C	Comparison with standard thermometer Comparison with standard thermometer

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature (cont.))	Temperature indicator with sensor Thermocouple type J, E > 120 °C to 140 °C > 140 °C to 160 °C > 160 °C to 180 °C > 180 °C to 200 °C Resistance thermometer -30 °C to < -20 °C -20 °C to 200 °C > 200 °C to 400 °C Dry block calibrator -30 °C to 0 °C > 0 °C to 100 °C > 100 °C to 200 °C > 200 °C to 300 °C > 300 °C to 400 °C	0.52 °C 0.58 °C 0.65 °C 0.72 °C 0.18 °C 0.095 °C 0.72 °C 0.20 °C 0.19 °C 0.24 °C 0.31 °C 0.35 °C	Comparison with standard thermometer Based on EURAMET cg-13 Version 4.0 (04/2017)

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature (cont.))	Temperature controlled enclosures -20 °C to 0 °C > 0 °C to 100 °C > 100 °C to 120 °C > 120 °C to 140 °C > 140 °C to 160 °C > 160 °C to 180 °C > 180 °C to 200 °C Water bath (by digital thermometer with TC sensor) Above ambient 5 °C to 40 °C > 40 °C to 60 °C > 60 °C to 80 °C > 80 °C to 100 °C	0.52 °C 0.30 °C 0.69 °C 0.75 °C 0.84 °C 0.95 °C 1.0 °C 0.52 °C 0.55 °C 0.61 °C 0.62 °C	TLAS G-20 Based on ASTM E 715-80 item 4.1.1, 4.1.2

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature (cont.))	Water bath (by digital thermometer with RTD sensor) 10 °C to 28 °C 0.17 °C > 28 °C to 100 °C 0.18 °C Autoclave 105 °C to 120 °C 0.69 °C >120 °C to 135 °C 0.71 °C Liquid in glass thermometer for retort and pipe Straight 80 °C to 135 °C 0.18 °C 90 ° back angle 80 °C to 135 °C 0.19 °C		Based on ASTM E 715-80 item 4.1.1, 4.1.2 Based on BS 2646 Part 1 : 2021 Item 21.1 Comparison with standard thermometer

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (10. Electrical)	Measuring instrument DC voltage 0 mV to < 330 mV 330 mV to < 3.3 V 3.3 V to <33 V 33 V to < 330 V 330 V to 1 000 V DC Current 0 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 330 mA to < 2.2 A 2.2 A to 10 A Resistance 0 Ω to < 11 Ω 11 Ω to < 33 Ω 33 Ω to < 110 Ω 110 Ω to < 330 Ω	70 μV/V + 4.4 μV 58 μV/V + 10 μV 58 μV/V + 82 μV 64 μV/V + 0.96 mV 64 μV/V + 6.1 mV 0.15 mA/A + 0.13 μA 0.12 mA/A + 0.32 μA 0.12 mA/A + 3.9 μA 0.35 mA/A + 52 μA 0.70 mA/A + 0.39 mA 0.14 mΩ/Ω + 9.3 mΩ 0.14 mΩ/Ω + 18 mΩ 0.11 mΩ/Ω + 18 mΩ 0.11 mΩ/Ω + 20 mΩ	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (Cont.))	Measuring instrument Resistance 330 Ω to < 1.1 kΩ 1.1 kΩ to < 3.3 kΩ 3.3 kΩ to < 11 kΩ 11 kΩ to < 33 kΩ 33 kΩ to < 110 kΩ 110 kΩ to < 330 kΩ 330 kΩ to < 1.1 MΩ 1.1 MΩ to < 3.3 MΩ 3.3 MΩ to < 11 MΩ 11 MΩ to < 33 MΩ 33 MΩ to < 110 MΩ 110 MΩ to 300 MΩ	0.11 mΩ/Ω + 70 mΩ 0.11 mΩ/Ω + 91 mΩ 0.11 mΩ/Ω + 0.70 Ω 0.11 mΩ/Ω + 1.1 Ω 0.13 mΩ/Ω + 7.0 Ω 0.14 mΩ/Ω + 11 Ω 0.18 mΩ/Ω + 68 Ω 0.18 mΩ/Ω + 88 Ω 0.70 mΩ/Ω + 1.1 kΩ 1.2 mΩ/Ω + 7.2 kΩ 5.8 mΩ/Ω + 55 kΩ 5.8 mΩ/Ω + 58 kΩ	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (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 μ V 1.8 mV/V + 24 μ V 2.4 mV/V + 24 μ V 2.9 mV/V + 24 μ V 4.1 mV/V + 39 μ V 12 mV/V + 70 μ V 2.9 mV/V + 58 μ V 0.58 mV/V + 24 μ V 1.2 mV/V + 24 μ V 1.9 mV/V + 47 μ V 2.8 mV/V + 0.20 mV 8.1 mV/V + 0.39 mV	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (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 (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument AC current (cont.) @ 0.33 mA to < 3.3 mA 10 Hz to < 20 Hz 20 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to < 5 kHz 5 kHz to 10 kHz @ 3.3 mA to < 33 mA 10 Hz to < 20 Hz 20 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to < 5 kHz 5 kHz to 10 kHz	2.4 mA/A + 5.9 μ A 1.2 mA/A + 5.9 μ A 1.2 mA/A + 5.9 μ A 2.4 mA/A + 5.9 μ A 7.0 mA/A + 5.9 μ A 2.4 mA/A + 6.8 μ A 1.2 mA/A + 6.8 μ A 1.1 mA/A + 6.8 μ A 2.4 mA/A + 6.8 μ A 7.0 mA/A + 6.8 μ A	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument AC current (cont.) @ 33 mA to < 330 mA 10 Hz to < 20 Hz 20 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to < 5 kHz 5 kHz to 10 kHz @ 0.33 A to < 2.2 A 10 Hz to < 45 Hz 45 Hz to < 1 kHz 1 kHz to 5 kHz @ 2.2 A to 10 A 45 Hz to < 65 Hz 65 Hz to < 500 Hz 500 Hz to 1 kHz	2.4 mA/A + 36 μ A 1.2 mA/A + 36 μ A 1.1 mA/A + 36 μ A 2.4 mA/A + 36 μ A 7.0 mA/A + 36 μ A 2.4 mA/A + 0.35 mA 1.2 mA/A + 0.35 mA 8.7 mA/A + 0.35 mA 0.70 mA/A + 2.4 mA 1.2 mA/A + 2.4 mA 3.9 mA/A + 2.4 mA	EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument DC power 1.089 W to < 72.6 W (3.3 V to 33 V, 0.33 A to 2.2 A) 10.89 W to < 726 W (33 V to 330 V, 0.33 A to 2.2 A) 108.9 W to < 2.2 kW (330 V to 1 000 V, 0.33 A to 2.2 A) 7.26 W to < 330 W (3.3 V to 33 V, 2.2 A to 10 A) 72.6 W to < 3.3 kW (33 V to 330 V, 2.2 A to 10 A) 726 W to 10 kW (330 V to 1 000 V, 2.2 A to 10 A)	0.36 mW/W + 0.58 W 0.36 mW/W + 0.58 W 0.36 mW/W + 0.58 W 0.70 mW/W + 0.58 W 0.70 mW/W + 0.58 W 0.70 mW/W + 0.60 W	Comparison with DC power standard

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument AC power @ 45 Hz to 65 Hz at power factor = 1 1.089 W to < 72.6 W (3.3 V to 33 V, 0.33 A to 2.2 A) 10.89 W to < 726 W (33 V to 330 V, 0.33 A to 2.2 A) 108.9 W to < 2.2 kW (330 V to 1 000 V, 0.33 A to 2.2 A) 7.26 W to < 330 W (3.3 V to 33 V, 2.2 A to 10 A) 72.6 W to < 3.3 kW (33 V to 330 V, 2.2 A to 10 A) 726 W to 10 kW (330 V to 1 000 V, 2.2 A to 10 A)	1.3 mW/W + 0.58 W 1.3 mW/W + 0.58 W 1.3 mW/W + 0.59 W 0.84 mW/W + 0.58 W 0.91 mW/W + 0.59 W 0.91 mW/W + 0.99 W	Comparison with AC power standard

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument Capacitance @50 Hz to 1 kHz 0.33 nF to < 11 nF 11 nF to <33 nF 33 nF to <110 nF 110 nF to <0.33 nF 0.33 μF to <1.1 μF 1.1 μF to <3.3 μF @50 Hz to 400 Hz 3.3 μF <11 μF 11 μF <33 μF @50 Hz to 200 Hz 33 μF to < 110 μF @50 Hz to 100 Hz 110 μF to < 330 μF 330 μF to < 1.1 mF	5.8 mF/F + 0.022 nF 2.9 mF/F + 0.12 nF 2.9 mF/F + 0.13 nF 2.9 mF/F + 0.36 nF 2.9 mF/F + 5.9 nF 4.1 mF/F + 6.8 nF 4.1 mF/F + 13 nF 4.7 mF/F + 0.036 μF 5.8 mF/F + 0.14 μF 8.1 mF/F + 0.68 μF 12 mF/F + 0.68 μF	Comparison with Capacitance standard

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument DC Current clamp 0.33 A to < 2.2 A 2.2 A to < 10 A 10 A to < 16.5 A 16.5 A to < 110 A 110 A to 500 A AC current clamp @45 Hz to 1 kHz 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 0.33 A to < 2.2 A 10 A to < 16.5 A 16.5 A to < 110 A 2.2 A to < 10 A 110 A to < 500 A	0.35 mA/A + 0.058 A 0.70 mA/A + 0.058 A 5.8 mA/A + 0.58 A 5.8 mA/A + 0.59 A 5.9 mA/A + 0.59 A 1.1 mA/A+0.058 A 1.1 mA/A+0.058 A 1.2 mA/A+0.058 A 6.0 mA/A+0.60 A 6.0 mA/A+0.60 A 0.70 mA/A+0.058 A 5.9 mA/A+0.59 A	Comparison with DC Current standard and turn coil Comparison with AC Current standard and turn coil

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
10. ไฟฟ้า (ต่อ) (10. Electrical (cont.))	Measuring instrument Temperature indicator Resistance thermometer PT-100 (385) -200 °C to < -166 °C -166 °C to < 26 °C 26 °C to < 300 °C 300 °C to < 650 °C Centrifuge 500 r/min to 14000 r/min	0.049 °C 0.067 °C 0.090 °C 0.14 °C 2.2 r/min	Comparison with electrical simulator Direct measurement with Tachometer standard
11. ความถี่ (11. Frequency)	Frequency (Amplitude 3V) 120 Hz to < 1.2 kHz 1.2 kHz to < 10 kHz 10 kHz to < 100 kHz	29 µHz/Hz + 1.4 mHz 29 µHz/Hz + 5.9 mHz 29 µHz/Hz + 0.061 Hz	Comparison with frequency standard

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until) (8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
12. เครื่องมือแพทย์ (Medical device)	Non-Invasive Sphygmomanometer Static pressure 0 kPa to 40 kPa Pulse rate 30 BPM to 200 BPM	0.13 kPa 2.5 BPM	SMM 02-01 : 2024

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension)	Surface Plate granite and cast iron 150 mm x 150 mm 300 mm x 300 mm 400 mm x 400 mm 500 mm x 500 mm 600 mm x 600 mm 750 mm x 750 mm 900 mm x 900 mm 1 000 mm x 1 000 mm 1 100 mm x 1 100 mm 1 200 mm x 1 200 mm 1 400 mm x 1 400 mm 1 500 mm x 1 500 mm 1 600 mm x 1 600 mm 1 800 mm x 1 800 mm 2 000 mm x 2 000 mm 2 300 mm x 2 300 mm	0.90 µm 1.3 µm 1.3 µm 1.4 µm 1.6 µm 1.7 µm 1.9 µm 2.1 µm 2.2 µm 2.3 µm 2.5 µm 2.7 µm 2.8 µm 3.1 µm 3.3 µm 3.7 µm	Direct measurement with electronic level meter
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 % และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03) (* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95% and the term “CMCs” has been expressed in the technical document (TLA-03))			

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension (cont.))	Surface Plate (cont.) granite and cast iron 2 500 mm x 2 500 mm 2 600 mm x 2 600 mm 2 800 mm x 2 800 mm 3 000 mm x 3 000 mm Linear scale with indicator 0 mm to 2 000 mm > 2 000 mm to 15 000 mm	4.0 μm 4.2 μm 4.6 μm 5.1 μm $\text{Sqrt}(0.0020^2 + (2.1 \times 10^{-6} l)^2)$ mm, l in unit m $\text{Sqrt}(0.0090^2 + (2.1 \times 10^{-6} l)^2)$ mm, l in unit m	Direct measurement with electronic level meter Direct measurement of laser interferometer

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (1. Dimension (cont.))	Universal length measuring machine (ULM) 0 mm to 10 mm > 10 mm to 25 mm > 25 mm to 50 mm > 50 mm to 75 mm > 75 mm to 100 mm > 100 mm to 125 mm > 125 mm to 150 mm > 150 mm to 175 mm	Sqrt (0.17 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.18 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.23 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.29 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.38 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.29 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.31 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm Sqrt (0.32 ² +(1.3x10 ⁻⁶ L) ²) µm, L in unit µm	Direct measurement with gauge block
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 % และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03) (* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1. มิติ (ต่อ) (1. Dimension (cont.))	Universal length measuring machine (ULM) (cont.) > 175 mm to 200 mm Gauge block comparator 0 mm to 100 mm	$\text{Sqrt } (0.34^2 + (1.3 \times 10^{-6} L)^2)$ μm , L in unit μm 0.042 μm	Direct measurement with gauge block EURAMET cg-2 version 02 (03/2011)
2. มวล (2. Mass)	Balance 1 mg > 1 mg to 2 mg > 2 mg to 5 mg > 5 mg to 10 mg > 10 mg to 20 mg > 20 mg to 50 mg > 50 mg to 100 mg > 100 mg to 200 mg > 200 mg to 500 mg	5.3 μg 5.3 μg 5.4 μg 7.1 μg 8.9 μg 11 μg 14 μg 17 μg 22 μg	Based on UKAS LAB14 : 2022

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2. มวล (ต่อ) (2. Mass (cont.))	Balance (cont.) > 500 mg to 1 g > 1 g to 2 g > 2 g to 5 g > 5 g to 10 g > 10 g to 20 g > 20 g to 50 g > 50 g to 100 g > 100 g to 200 g > 200 g to 500 g > 500 g to 1 kg > 1 kg to 2 kg > 2 kg to 5 kg > 5 kg to 10 kg > 10 kg to 20 kg > 20 kg to 30 kg > 30 kg to 40 kg	26 µg 34 µg 43 µg 53 µg 71 µg 110 µg 0.20 mg 0.38 mg 0.97 mg 2.1 mg 12 mg 23 mg 92 mg 180 mg 0.25 g 0.84 g	Based on UKAS LAB14 : 2022
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 % และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03) (* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2. มวล (ต่อ) (2. Mass (cont.))	Balance (cont.) > 40 kg to 50 kg > 50 kg to 60 kg > 60 kg to 100 kg > 100 kg to 200 kg > 200 kg to 300 kg > 300 kg to 400 kg > 400 kg to 500 kg > 500 kg to 600 kg > 600 kg to 700 kg > 700 kg to 800 kg > 800 kg to 900 kg > 900 kg to 1 000 kg	0.85 g 0.86 g 4.1 g 18 g 27 g 45 g 52 g 59 g 87 g 90 g 96 g 103 g	Based on UKAS LAB14 : 2022
* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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))			

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
3. ความดัน (3. Pressure)	Pressure measuring instrument Analog pressure gauge Gauge pressure (P_e) -85 kPa to 0 kPa > 0 kPa to 690 kPa > 690 kPa to 1 379 kPa 0 kPa to 34 475 kPa > 34 475 kPa to 68 950 kPa Digital pressure gauge Gauge pressure (P_e) 0 kPa to 1 000 kPa 0 kPa to 34 475 kPa > 34 475 kPa to 59 987 kPa	1.5 kPa 1.3 kPa 1.9 kPa 45 kPa 95 kPa 1.1 kPa 17 kPa 42 kPa	Based on BS EN 837-1 : 1998 by pressure calibrator Pressure medium : air Pressure medium : oil Direct measurement with pressure calibrator Pressure medium : air Pressure medium : oil
* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
4. อุณหภูมิ (4. Temperature)	Dial thermometer		
	-30 °C to 125 °C	0.61 °C	Comparison with standard thermometer
	> 125 °C to 200 °C	0.92 °C	
	> 200 °C to 400 °C	3.0 °C	
	Temperature indicator with sensor		
	Resistance thermometer		Comparison with standard thermometer
	-30 °C to 125 °C	0.18 °C	
	> 125 °C to 400 °C	0.72 °C	
	Temperature indicator with sensor		
	Thermocouple type K, T		Comparison with standard thermometer
	-30 °C to 25 °C	0.25 °C	
	> 25 °C to 50 °C	0.29 °C	
	> 50 °C to 75 °C	0.35 °C	
	> 75 °C to 100 °C	0.42 °C	
	> 100 °C to 125 °C	0.49 °C	
	> 125 °C to 150 °C	0.89 °C	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
4. อุณหภูมิ (ต่อ) (4. Temperature (cont.))	Temperature indicator with sensor Thermocouple type K, T > 150 °C to 175 °C > 175 °C to 200 °C > 200 °C to 225 °C > 225 °C to 250 °C > 250 °C to 300 °C > 300 °C to 325 °C > 325 °C to 375 °C > 375 °C to 400 °C Temperature controlled enclosure -20 °C to 0 °C > 0 °C to 100 °C > 100 °C to 120 °C > 120 °C to 140 °C > 140 °C to 160 °C > 160 °C to 180 °C > 180 °C to 200 °C	 0.95 °C 1.0 °C 1.1 °C 1.2 °C 1.3 °C 1.4 °C 1.5 °C 1.6 °C 0.52 °C 0.30 °C 0.69 °C 0.75 °C 0.84 °C 0.95 °C 1.0 °C	Comparison with standard thermometer TLAS G-20

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

(* Expressed as an uncertainty (±) 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
4. อุณหภูมิ (ต่อ) (4. Temperature (cont.))	Water bath (by digital thermometer with TC sensor) Above ambient 5 °C to 40 °C > 40 °C to 60 °C > 60 °C to 80 °C > 80 °C to 100 °C Water bath (by digital thermometer with RTD sensor) 10 °C to 28 °C > 28 °C to 100 °C Autoclave 105 °C to 120 °C >120 °C to 135 °C	0.52 °C 0.55 °C 0.61 °C 0.62 °C 0.17 °C 0.18 °C 0.69 °C 0.71 °C	Based on ASTM E 715-80 item 4.1.1, 4.1.2 Based on BS 2646 Part 1 : 2021 item 21.1
5. ไฟฟ้า (5. Centrifuge)	Centrifuge 500 r/min to 14000 r/min	2.2 r/min	Direct measurement with Tachometer standard
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 % และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03) (* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95% and the term “CMCs” has been expressed in the technical document (TLA-03))			

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104

(Certification no. 22-LB0104)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. เคมี (6. Chemical)	Conductivity meter Nominal 25 $\mu\text{S/cm}$ 147 $\mu\text{S/cm}$ 1 413 $\mu\text{S/cm}$ 12.88 mS/cm pH meter DC voltage -177.48 mV 0 mV 177.48 mV nominal pH 4 7 10	 0.20 $\mu\text{S/cm}$ 2.1 $\mu\text{S/cm}$ 9.0 $\mu\text{S/cm}$ 0.082 mS/cm 0.12 mV 0.086 mV 0.12 mV 0.008 4 0.009 2 0.014	Direct measurement with certified reference material Direct measurement with standard voltage calibrator Direct measurement with certified reference material

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
6. เคมี (6. Chemical)	Refractometer		Direct measurement with certified reference material (CRM)
	% Brix		
	5 %Brix	0.082 %Brix	
	10 %Brix	0.083 %Brix	
	20 %Brix	0.085 %Brix	
	30 %Brix	0.098 %Brix	
	40 %Brix	0.098 %Brix	
	50 %Brix	0.11 %Brix	
	60 %Brix	0.11 %Brix	
	Refractive index		Direct measurement with certified reference material (CRM)
	1.340 26 nD	0.000 20 nD	
	1.347 82 nD	0.000 20 nD	
	1.363 84 nD	0.000 22 nD	
	1.381 15 nD	0.000 23 nD	
	1.399 86 nD	0.000 24 nD	
	1.420 09 nD	0.000 26 nD	
	1.441 93 nD	0.000 28 nD	

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

(Valid from)

(19th March B.E. 2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Until)

(8th September B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
7. เครื่องมือแพทย์ (7. Medical device)	Non-Invasive Sphygmomanometer Static pressure 0 kPa to 40 kPa Pulse rate 30 BPM to 200 BPM	0.13 kPa 2.5 BPM ✓	SMM 02-01 : 2024

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 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)