



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(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 โพรเฟสชั่นแนล แคริบเรชัน แอนด์ เซอร์วิส เซส จำกัด  
(Professional Calibration and Services Co.,Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๕๐/๘๘๘,๕๐/๘๘๙ หมู่ที่ ๒ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลบึงยี่โถ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
(50/888,50/889 Moo 2, Rangsit-Nakornnayok Road, Bungyeetho, Thunyaburee, Pathum Thani)

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 ๐๓๖๕  
(Accreditation No. Calibration 0365)

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
(Issue date : 25 July B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



641e3d67



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

บริษัท โพรเฟสชั่นแนล แคริบเรชัน แอนด์ เซอร์วิส เซส จำกัด  
(Professional Calibration & Services Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0365  
(Calibration 0365)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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)
1. ไฟฟ้า (1. 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  AC voltage @ 10 Hz to 45 Hz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V	24 $\mu$ V/V + 2.0 $\mu$ V 14 $\mu$ V/V + 2.8 $\mu$ V 15 $\mu$ V/V + 24 $\mu$ V 22 $\mu$ V/V + 0.18 mV 22 $\mu$ V/V + 1.8 mV    0.95 mV/V + 7.1 $\mu$ V 0.37 mV/V + 9.6 $\mu$ V 0.35 mV/V + 60 $\mu$ V 0.36 mV/V + 0.77 mV	Direct measurement with DC voltage standard          Direct measurement with AC voltage 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)



ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC voltage (cont.) @ > 45 Hz to 10 kHz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V @ > 10 kHz to 20 kHz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V @ > 20 kHz to 50 kHz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V 33 V to < 330 V	0.23 mV/V + 7.1 $\mu$ V 0.19 mV/V + 9.5 $\mu$ V 0.18 mV/V + 70 $\mu$ V 0.18 mV/V + 0.71 mV  0.28 mV/V + 7.1 $\mu$ V 0.21 mV/V + 9.5 $\mu$ V 0.23 mV/V + 70 $\mu$ V 0.28 mV/V + 0.71 mV  1.2 mV/V + 7.1 $\mu$ V 0.42 mV/V + 9.5 $\mu$ V 0.36 mV/V + 60 $\mu$ V 0.41 mV/V + 0.71 mV 0.36 mV/V + 7.0 mV	Direct measurement with AC voltage 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC voltage (cont.) @ > 50 kHz to 100 kHz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V 33 V to < 330 V @ > 100 kHz to 500 kHz 10 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V @ 45 Hz to 1 kHz 33 V to < 330 V 330 V to 1 000 V @ > 1 kHz to 10 kHz 33 V to < 330 V @ > 10 kHz to 20 kHz 33 V to < 330 V	4.1 mV/V + 14 μV 0.94 mV/V + 38 μV 0.82 mV/V + 0.15 mV 1.1 mV/V + 1.9 mV 2.4 mV/V + 58 mV 9.3 mV/V + 58 μV 2.4 mV/V + 81 μV 2.9 mV/V + 0.70 mV 0.23 mV/V + 2.8 mV 0.35 mV/V + 12 mV 0.24 mV/V + 7.2 mV 0.30 mV/V + 7.1 mV	Direct measurement with AC voltage 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 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC voltage (cont.) @ > 1 kHz to 5 kHz 330 V to 1 000 V @ > 5 kHz to 10 kHz 330 V to 1 000 V  DC current 0 mA to < 0.33 mA 0.33 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 330 mA to < 1.1 A 1.1 A to < 3 A 3 A to < 11 A 11 A to 20.5 A	0.30 mV/V + 12 mV  0.35 mV/V + 12 mV  0.18 mA/A + 24 nA 0.12 mA/A + 59 nA 0.12 mA/A + 0.30 μA 0.12 mA/A + 3.1 μA 0.24 mA/A + 47 μA 0.44 mA/A + 48 μA 0.58 mA/A + 0.91 mA 1.2 mA/A + 1.2 mA	Direct measurement with AC voltage standard      Direct measurement with DC current 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 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC current @ 10 Hz to 20 Hz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA @ > 20 Hz to 45 Hz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA @ > 45 Hz to 1 kHz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 330 mA to < 1.1 A 1.1 A to < 3 A	2.4 mA/A + 0.19 $\mu$ A 2.1 mA/A + 2.5 $\mu$ A 2.1 mA/A + 25 $\mu$ A  1.5 mA/A + 0.19 $\mu$ A 1.1 mA/A + 2.5 $\mu$ A 1.1 mA/A + 25 $\mu$ A  1.2 mA/A + 0.20 $\mu$ A 0.48 mA/A + 2.5 $\mu$ A 0.48 mA/A + 27 $\mu$ A 0.59 mA/A + 0.12 mA 0.70 mA/A + 0.14 mA	Direct measurement with AC current 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC current (cont.) @ > 1 kHz to 5 kHz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 330 mA to < 3 A 3 A to < 11 A 11 A to 20.5 A @ > 5 kHz to 10 kHz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 330 mA to < 3 A @ > 10 kHz to 30 kHz 2.5 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA @ 10 Hz to 45 Hz 330 mA to < 1.1 A 1.1 A to < 3 A	2.4 mA/A + 0.26 $\mu$ A 0.93 mA/A + 2.6 $\mu$ A 1.2 mA/A + 59 $\mu$ A 7.0 mA/A + 1.2 mA 35 mA/A + 2.7 mA 35 mA/A + 5.9 mA  5.8 mA/A + 0.37 $\mu$ A 2.4 mA/A + 3.8 $\mu$ A 2.4 mA/A + 0.12 mA 29 mA/A + 5.8 mA  12 mA/A + 0.71 $\mu$ A 4.7 mA/A + 4.8 $\mu$ A 4.7 mA/A + 0.24 mA  2.1 mA/A + 0.12 mA 2.1 mA/A + 0.15 mA	Direct measurement with AC current 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)



ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument AC current (cont.) @ > 45 Hz to 100 Hz 3 A to < 11 A 11 A to 20.5 A @ > 100 Hz to 1 kHz 3 A to < 11 A 11 A to 20.5 A	0.71 mA/A + 2.5 mA 1.4 mA/A + 5.9 mA  1.2 mA/A + 2.6 mA 1.8 mA/A + 6.0 mA	Direct measurement with AC current 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))



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Calibration)



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument DC resistance 4-Wire 0 Ω to < 11 Ω 11 Ω to < 33 Ω 33 Ω to < 110 Ω 110 Ω to < 330 Ω 330 Ω to < 1.1 kΩ 1.1 kΩ to < 11 kΩ 11 kΩ to < 110 kΩ 2-Wire 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 < 330 MΩ 330 MΩ to 1 100 MΩ	61 μΩ/Ω + 2.6 mΩ 53 μΩ/Ω + 2.9 mΩ 42 μΩ/Ω + 2.9 mΩ 35 μΩ/Ω + 3.3 mΩ 34 μΩ/Ω + 3.3 mΩ 34 μΩ/Ω + 24 mΩ 34 μΩ/Ω + 0.24 Ω  38 μΩ/Ω + 7.8 Ω 39 μΩ/Ω + 3.8 Ω 71 μΩ/Ω + 48 Ω 0.16 mΩ/Ω + 0.46 kΩ 0.30 mΩ/Ω + 3.3 kΩ 0.59 mΩ/Ω + 4.6 kΩ 3.5 mΩ/Ω + 0.23 MΩ 18 mΩ/Ω + 0.59 MΩ	Direct measurement with DC resistance 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 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)



ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument Temperature indicator Thermocouple (with cold junction compensation) Type K -200 °C to -100 °C > -100 °C to -25 °C > -25 °C to 120 °C > 120 °C to 1 372 °C Type J -210 °C to -100 °C > -100 °C to 760 °C > 760 °C to 1 200 °C Type T -250 °C to -150 °C > -150 °C to 0 °C > 0 °C to 400 °C Type R 0 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C > 400 °C to 1 767 °C	0.24 °C 0.22 °C 0.21 °C 0.22 °C 0.22 °C 0.20 °C 0.21 °C 0.34 °C 0.22 °C 0.21 °C 0.53 °C 0.46 °C 0.45 °C	EURAMET cg-11

\* 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 23-LB0227  
(Certification no. 23-LB0227)



ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (7<sup>th</sup> July B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (20<sup>th</sup> May 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. ไฟฟ้า (ต่อ) (1. Electrical) (cont.)	Measuring instrument Temperature indicator Thermocouple (with cold junction compensation) (cont.) Type S 0 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C > 400 °C to 1 000 °C > 1 000 °C to 1 767 °C Resistance thermometer Pt-100 -200 °C to 0 °C > 0 °C to 100 °C > 100 °C to 300 °C > 300 °C to 400 °C > 400 °C to 630 °C > 630 °C to 800 °C	0.53 °C 0.47 °C 0.46 °C 0.47 °C  0.082 °C 0.10 °C 0.12 °C 0.13 °C 0.16 °C 0.28 °C	EURAMET cg-11

\* 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))

