

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท เทอร์โมโลยี จำกัด

(Thermology Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0109

(Calibration 0109)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. อุณหภูมิ (1. Temperature)	Temperature logger 10 °C to 20 °C > 20 °C to 40 °C > 40 °C to 50 °C > 50 °C to 60 °C > 60 °C to 70 °C Dry Block Calibrator -40 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 1 200 °C	0.65 °C 0.45 °C 0.65 °C 0.80 °C 1.1 °C 0.22 °C 0.35 °C 2.7 °C	In-house method : WI-30 by comparison techniques In-house method : WI-35 by based on Euramet cg-13

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. ความชื้น (2. Humidity)	Temperature and humidity logger Temperature 10 °C to 20 °C > 20 °C to 40 °C > 40 °C to 50 °C > 50 °C to 60 °C > 60 °C to 70 °C Relative humidity @ 25 °C 30 % to 50 % > 50 % to 90 %	0.65 °C 0.45 °C 0.65 °C 0.80 °C 1.1 °C 3.2 % 3.4 %	In-house method : WI-30 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until)

(6th July B.E. 2570 (2027))

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. ความชื้น (ต่อ) (2. Humidity (Cont.))	Thermo-hygrometer Temperature 10 °C to 20 °C > 20 °C to 40 °C > 40 °C to 50 °C > 50 °C to 60 °C > 60 °C to 70 °C Relative humidity @ 25 °C 30 % to 50 % > 50 % to 90 %	0.65 °C 0.45 °C 0.65 °C 0.80 °C 1.1 °C 3.2 % 3.4 %	In-house method : WI-30 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until)

(6th July B.E. 2570 (2027))

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. ความชื้น (ต่อ) (2. Humidity (Cont.))	Thermo-hygrograph Temperature 10 °C to 20 °C > 20 °C to 30 °C > 30 °C to 50 °C > 50 °C to 70 °C Relative humidity @ 25 °C 30 % to 50 % > 50 % to 90 %	1.0 °C 0.80 °C 1.0 °C 1.2 °C 3.2 % 3.4 %	In-house method : WI-30 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. อุณหภูมิ (1. Temperature)	Temperature sensor Resistance thermometer -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C Thermocouple Type E, J, K, N, T -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C Type R, S 0 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C Dial thermometer -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C	0.34 °C 0.69 °C 0.81 °C 1.1 °C 2.4 °C 3.7 °C 1.3 °C 1.4 °C 2.4 °C 3.2 °C 0.40 °C 0.60 °C	In-house method : WI-01 by comparison techniques In-house method : WI-03 by comparison techniques In-house method : WI-02 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. อุณหภูมิ (ต่อ) (1. Temperature (Cont.))	Digital thermometer with Sensor Resistance thermometer -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C Thermocouple Type E, J, K, N, T -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C Type R, S -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C	0.33 °C 0.69 °C 0.72 °C 1.0 °C 2.3 °C 3.7 °C 0.55 °C 0.75 °C 2.4 °C 3.1 °C	In-house method: WI-04 by comparison techniques In-house method : WI-05 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. อุณหภูมิ (ต่อ) (1. Temperature (Cont.))	Temperature transmitter with sensor Resistance thermometer -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C Thermocouple Type E, J, K, N, T -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C Type R, S -20 °C to 150 °C > 150 °C to 400 °C > 400 °C to 600 °C > 600 °C to 1 200 °C	0.42 °C 0.62 °C 1.2 °C 1.4 °C 2.6 °C 3.8 °C 1.1 °C 1.2 °C 2.4 °C 3.1 °C	In-house method : WI-16 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. อุณหภูมิ (ต่อ) (1. Temperature (Cont.))	Temperature controlled enclosure -80 °C to 110 °C > 110 °C to 180 °C > 180 °C to 220 °C > 220 °C to 250 °C Liquid bath 0 °C to 100 °C Autoclave 100 °C to 135 °C In-situ calibration -20 °C to 150 °C > 150 °C to 250 °C > 250 °C to 1 200 °C	0.30 °C 0.40 °C 0.50 °C 0.60 °C 0.13 °C 0.70 °C 0.55 °C 1.89 °C 3.1 °C	In-house method : WI-17 based on AS 2853 : 1986 In-house method : WI-18 based on ASTM E 715-80 : 2001 (Reapproval 2011) In-house method : WI-22 based on BS 2646 (part 5) : 1993 In-house method : WI-13 by comparison techniques

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until)

(6th July B.E. 2570 (2027))

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. ความชื้น (2. Humidity)	Temperature and humidity controlled chamber Temperature -20 °C to 150 °C Relative humidity @ 25 °C 30 % to 75 %	0.70 °C 4.9 %	In-house method : WI-26 single point measurement
	Temperature and humidity controlled chamber Temperature -40 °C to 110 °C > 110 °C to 180 °C Relative humidity @ 25 °C 30 % to 75 %	0.30 °C 0.50 °C 4.9 %	In-house method : WI-27 multiple point measurement

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. ไฟฟ้า (3. Electrical)	Temperature instrument (simulators) Resistance thermometer -200 °C to 0 °C > 0 °C to 600 °C > 600 °C to 850 °C Thermocouple Type E -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 000 °C Type J -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 200 °C Type K -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 300 °C Type N -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 300 °C	 0.15 °C 0.30 °C 0.40 °C 0.70 °C 0.50 °C 0.70 °C 0.55 °C 0.75 °C 0.65 °C 0.80 °C 0.65 °C	In-house method : WI-09 based on EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015) In-house method : WI-10 based on 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. ไฟฟ้า (ต่อ) (3. Electrical (Cont.))	Temperature instrument (indicators) (Cont.) Thermocouple Type E -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 000 °C Type J -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 200 °C Type K -200 °C to -100 °C > -100 °C to 1 300 °C Type N -200 °C to - 100 °C > -100 °C to 1 300 °C Type T -200 °C to -100 °C > -100 °C to 400 °C	0.70 °C 0.50 °C 0.70 °C 0.55 °C 0.75 °C 0.65 °C 0.80 °C 0.65 °C 0.75 °C 0.55 °C	In-house method : WI-07 based on 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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until)

(6th July B.E. 2570 (2027))

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. ไฟฟ้า (ต่อ) (3. Electrical (Cont.))	Temperature instrument (indicators) (Cont.)		In-house method : WI-07 based on EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015)
	Thermocouple Type R 0 °C to 500 °C > 500 °C to 1 760 °C	1.3 °C 1.0 °C	
	Type S 0 °C to 500 °C > 500 °C to 1 760 °C	1.2 °C 1.0 °C	
	Temperature transmitter Resistance thermometer -200 °C to 800 °C	1.0 °C	
	Thermocouple Type E, J, K, N, T -200 °C to 1 300 °C	1.5 °C	
	Type R, S 0 °C to 1 760 °C	2.0 °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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. ไฟฟ้า (ต่อ) (3. Electrical (Cont.))	Transmitter and Instrument Temperature -200 °C to 3 000 °C Generating instrument DC Current 0 mA to 24 mA DC Voltage -25 mV to 75 mV > 75 mV to 12 V Resistance 40 Ω to 400 Ω > 400 Ω to 1 000 Ω	1.5 °C 0.010 mA 0.025 mV 0.0040 V 0.15 Ω 0.30 Ω	In-house method : WI-28 by direct measurement In-house method: WI-12 by direct measurement

* 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-LB0110

(Certification no. 22-LB0110)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from) (21st April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2570

(Until) (6th July B.E. 2570 (2027))

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. ไฟฟ้า (ต่อ) (3. Electrical (Cont.))	Measuring instrument DC Current 0 mA to 24 mA DC Voltage -25 mV to 75 mV > 75 mV to 12 V Resistance 40 Ω to 400 Ω > 400 Ω to 1 000 Ω Centrifuge 100 r/min to 1 000 r/min > 1 000 r/min to 15 000 r/min	0.011 mA 0.030 mV 0.016 V 0.25 Ω 0.55 Ω 6.0 r/min 8.2 r/min	In-house method : WI-11 based on EURAMET cg-15 Version 3.0 (02/2015) In-house method : WI-34 direct measurement

* 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)