

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

ห้องปฏิบัติการมาตรฐานทางแสงและอุณหภูมิ

(Thailand Institute of Scientific and Technological Research, Industrial Metrology and Testing Service Centre, Photometry and Temperature Standards Laboratory)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0015
(Calibration 0015)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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 (Temperature)	Temperature sensor Resistance thermometer (SPRT, Semi PRT, PRT, IPRT) -196 °C -80 °C to < 0 °C 0 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C > 400 °C to 660 °C Thermocouple Type R, S 200 °C to 800 °C > 800 °C to 1 200 °C	0.040 °C 0.025 °C 0.020 °C 0.030 °C 0.050 °C 1.5 °C 2.3 °C	Comparison with standard thermometer Comparison with standard thermocouple type S

* 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))

(Scope of Accreditation for Calibration)

(Certification no. 22-LB0066)



(Issue No. 05)

(Valid from)

(Until) (5th September B.E. 2570 (2027))

(Laboratory status)

☒ **ຄວາມ**

☐ นอกสถานที่

□ ชั่วคราว

☐ เคลื่อนที่

□ หลายสถานที่

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1.อุณหภูมิ (1.Temperature)	Temperature indicator with sensor Resistance thermometer -196 °C -80 °C to < 0 °C 0 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C > 400 °C to 500 °C > 500 °C to 600 °C Thermocouple Type T -80 °C to < -40 °C -40 °C to 50 °C > 50 °C to 100 °C > 100 °C to 150 °C > 150 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 300 °C > 300 °C to 350 °C > 350 °C to 400 °C	 0.040 °C 0.025 °C 0.020 °C 0.025 °C 0.080 °C 0.20 °C 0.40 °C 0.30 °C 0.40 °C 0.60 °C 0.80 °C 0.90 °C 1.1 °C 1.3 °C 1.4 °C 	Comparison with standard thermometer

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ชีตความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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 indicator with sensor (cont.) Thermocouple Type K -80 °C to < -40 °C -40 °C to 50 °C > 50 °C to 100 °C > 100 °C to 150 °C > 150 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 300 °C > 300 °C to 350 °C > 350 °C to 400 °C > 400 °C to 450 °C > 450 °C to 500 °C > 500 °C to 600 °C	0.40 °C 0.30 °C 0.40 °C 0.60 °C 0.80 °C 0.90 °C 1.1 °C 1.3 °C 1.4 °C 1.6 °C 1.8 °C 2.2 °C	Comparison with standard thermometer
	Indicator with thermocouple sensor 200 °C to 800 °C > 800 °C to 1 200 °C	1.1 °C 2.1 °C 	Comparison with standard thermocouple type

* 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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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)	Liquid in glass thermometer Total immersion -80 °C to -50 °C > -50 °C to < 0 °C 0 °C to 100 °C > 100 °C to 160 °C > 160 °C to 250 °C Partial immersion -80 °C to -50 °C > -50 °C to -35 °C > -35 °C to < 0 °C 0 °C to 100 °C > 100 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C Calibration of temperature block calibrators (dry block) 50 °C to 400 °C	0.13 °C 0.055 °C 0.030 °C 0.038 °C 0.060 °C 0.14 °C 0.070 °C 0.054 °C 0.037 °C 0.057 °C 0.076 °C 0.25 °C 0.56 °C	Based on ASTM E 77-2007 Based on EURAMET : EM/CG/13.02

* 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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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)	Standards platinum resistance thermometer (SPRT)/ Semi platinum resistance thermometer (Semi PRT)/ Platinum resistance thermometer (PRT) Temperature point : at triple point of Water 0.01 °C at melting point of Gallium 29.764 6 °C at freezing point of Indium 156.598 5 °C at freezing point of Tin 231.928 °C at freezing point of Zinc 419.527 °C	2.0 mK 4.0 mK 5.0 mK 5.0 mK 8.0 mK 	ITS-90 fixed point cells

* 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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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)	Dew point hygrometer Temperature -2.44 °C to 0 °C > 0 °C to 44 °C	0.43 °C 0.38 °C	Comparison with chilled mirror hygrometer in controlled chamber
	Thermo-hygrograph Temperature 15 °C to 40 °C	0.77 °C	Comparison with standard thermometer
	Relative humidity @ 25 °C 30 % to 40 % > 40 % to 50 % > 50 % to 60 % > 60 % to 70 % > 70 % to 80 % > 80 % to 90 %	1.5 % 1.7 % 1.8 % 2.0 % 2.1 % 2.3 %	Comparison with chilled mirror hygrometer in controlled chamber

* 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))

(Scope of Accreditation for Calibration)

(Certification no. 22-LB0066)



(Issue No. 05)

(Valid from)

(Until) (5th September B.E. 2570 (2027))

(Laboratory status)

☒ **ຄວາມ**

☐ นอกสถานที่

□ ชั่วคราว

☐ เคลื่อนที่

□ หลายสถานที่

2. ความชื้น (2.Humidity)

Thermo-hygrometer

Temperature

15 °C to 45 °C

Relative humidity

@ 25 °C

30 % to 40 %

> 40 % to 50 %

> 50 % to 60 %

> 60 % to 70 %

> 70 % to 80 %

> 80 % to 90 %

> 90 % to 95 %

ขีดความสามารถของ

การสอบเทียบและการวัด*

(Calibration and Measurement Capability*)

วิธีการสอบเทียบ

(Calibration Method)

Comparison with

standard thermometer

Comparison with chilled

mirror hygrometer

in controlled chamber

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ชีตความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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. แสง (3. Photometry)	Incandescent lamp Luminous intensity 30 cd to 1 700 cd Luminance meter 0.00 lx > 0.00 lx to 5 000 lx UVA meter 500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ to 2 000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	0.018 cd/cd 0.010 lx 0.020 lx/lx 7.5 % 	Based on JIS C 7613-1985 Based on inverse square law Comparison with spectrometer

* 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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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)
4. ไฟฟ้า (4. Electricity)	DC Resistance measuring instrument 25 Ω 100 Ω 200 Ω 400 Ω	0.080 mΩ 0.28 mΩ 0.56 mΩ 1.2 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))

(Scope of Accreditation for Calibration)

(Certification no. 22-LB0066)



(Issue No. 05)

(Valid from)

(Until) (5th September B.E. 2570 (2027))

(Laboratory status)

๑๖๖

☒ นอกสถานที่

□ ชั่วคราว

□ เคลื่อนที่

□ หลายสถานที่

(Mobile)

(Multisite)

1. อุณหภูมิ
(1.Temperature)

Air temperature controlled chamber

Hot air oven

50 °C to 150 °C

> 150 °C to 200 °C

> 200 °C to 250 °C

Incubator

> 20 °C to 50 °C

Refrigerator

> 0 °C to 20 °C

Freezer

-80 °C to 0 °C

Liquid bath

0 °C to 100 °C

0.30 °C

1.3 °C

1.6 °C

0.22 °C

0.22 °C

0.50 °C

0.13 °C

TLAS G20

Based on ASTM E 715-80
(reapproved 2022)

→

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ชีตความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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 indicator with sensor Resistance thermometer -80 °C to < 0 °C 0 °C to 100 °C > 100 °C to 600 °C Thermocouple -80 °C to < 0 °C 0 °C to 100 °C > 100 °C to 300 °C > 300 °C to 600 °C	0.28 °C 0.080 °C 0.52 °C 0.40 °C 0.36 °C 1.1 °C 2.1 °C <u> </u>	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))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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)	Air temperature controlled chamber Furnace 300 °C to 800 °C > 800 °C to 1 200 °C Autoclave 110 °C to 130 °C	1.9 °C 3.3 °C 0.30 °C	Based on method of measuring the performance of laboratory electric resistance furnace, BS 4309 : 1968 Based on BS 2646-1 : 2021

* 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))

(Scope of Accreditation for Calibration)

(Certification no. 22-LB0066)



(Issue No. 05)

(Valid from)

(Until) (5th September B.E. 2570 (2027))

(Laboratory status)

๑๖๖

☒ นอกสถานที่

□ ชั่วคราว

□ เคลื่อนที่

□ หลายสถานที่

(Mobile)

(Multisite)

2.ความชื้น
(2. Humidity)

Climatic chamber

Temperature

25 °C

Relative humidity

@ 25 °C

30 % to 70 %

>70 % to 90 %

Temperature

15 °C to 40 °C

Relative humidity

@ 25 °C

30 % to 50 %

> 50 % to 90 %

ขีดความสามารถของ
การสอบเทียบและการวัด*
(Calibration and Measurement Capability*)

วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)

Based on
IEC 60068-3-5,
IEC 60068-3-6,
IEC 60068-3-11

0.40 °C

2.6 %

2.8 %

0.80 °C

3.0 %

3.5 %



* 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-LB0066
(Certification no. 22-LB0066)

ฉบับที่ 05
(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
(Valid from) (22nd November B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2570
(Until) (5th September 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.Electricity)	Centrifuge 100 r/min to 500 r/min > 500 r/min to 5 000 r/min > 5 000 r/min to 10 000 r/min > 10 000 r/min to 13 000 r/min	0.61 r/min 2.1 r/min 2.3 r/min 3.0 r/min	Direct measurement with digital tachometer

* 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))