

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0104



(Certification no. 22-LB0104)

ฉบับที่ 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่  ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature) (cont.)	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	0.25 °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

\* 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 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่  ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
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 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571

(Issue No. 03)

(Valid from)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกร้านที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาวิชา สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
8. อุณหภูมิ (ต่อ) (8. Temperature (cont.))	<p>Temperature indicator with sensor Thermocouple type J, E</p> <p>&gt; 120 °C to 140 °C &gt; 140 °C to 160 °C &gt; 160 °C to 180 °C &gt; 180 °C to 200 °C</p> <p>Resistance thermometer</p> <p>-30 °C to &lt; -20 °C -20 °C to 200 °C &gt; 200 °C to 400 °C</p>	<p>0.52 °C 0.58 °C 0.65 °C 0.72 °C</p> <p>0.18 °C 0.095 °C 0.72 °C</p> <p style="text-align: right;"><i>↙</i></p>	Comparison with standard thermometer

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

และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)

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

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

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)