

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ควอลิตี้ รีบอร์น จำกัด

(Quality Reborn Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0292

(Calibration 0292)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (Temperature)	Temperature Indicator/Logger with sensor Resistance Thermometer -90 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C Thermocouple (E,J,K,T) -90 °C to -60 °C > -60 °C to -30 °C > -30 °C to 25 °C > 25 °C to 50 °C > 50 °C to 75 °C > 75 °C to 100 °C > 100 °C to 125 °C > 125 °C to 150 °C > 150 °C to 175 °C	0.028 °C 0.033 °C 0.050 °C 0.36 °C 0.28 °C 0.21 °C 0.25 °C 0.32 °C 0.39 °C 0.47 °C 0.55 °C 0.64 °C	TM/CG01/TT01/V04
<p>* 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))</p>			

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (ต่อ) (Temperature) (cont.)	Temperature Indicator/Logger with Sensor		TM/CG01/TT01/V04
	Thermocouple (E,J,K,T)		
	> 175 °C to 200 °C	0.72 °C	
	> 200 °C to 225 °C	0.80 °C	
	> 225 °C to 250 °C	0.89 °C	
	> 250 °C to 300 °C	1.1 °C	
	> 300 °C to 400 °C	1.4 °C	
	Temperature Gauge		
	-40 °C to 100 °C	0.60 °C	Comparison with standard thermometer in temperature source
> 100 °C to 200 °C	0.70 °C		
> 200 °C to 400 °C	1.5 °C		
Temperature sensor			
Resistance Thermometer (3,4 wires)			Comparison with standard thermometer in temperature source
-90 °C to 200 °C	0.035 °C		
> 200 °C to 400 °C	0.055 °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 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (ต่อ) (Temperature) (cont.)	Temperature sensor Thermocouple Type Type E, J, K, T, N -90 °C to 75 °C > 75 °C to 150 °C > 150 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 350 °C > 350 °C to 400 °C Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) -90 °C to 50 °C > 50 °C to 250 °C > 250 °C to 400 °C	0.55 °C 0.70 °C 0.83 °C 0.98 °C 1.3 °C 1.5 °C 0.036 °C 0.044 °C 0.060 °C	Based on Euramet cg-8 Version 3.1 (02/2020) TM/CG03/TT01/V02

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (Humidity)	Thermo - Hygrograph Temperature 10 °C to 50 °C Relative Humidity @20 °C to 30 °C 10 % to 30 % > 30% to 50 % > 50% to 70% > 70% to 90%	0.61 °C 1.4% 1.7% 1.8% 2.1%	TM/CG01/TH01/V01
	Mechanic Thermo - Hygrometer Temperature 10 °C to 50 °C Relative Humidity @20 °C to 30 °C 10 % to 30 % > 30% to 50 % > 50% to 70% > 70% to 90%	0.61 °C 1.4% 1.7% 1.8% 2.1%	TM/CG01/TH01/V01

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (ต่อ) (Humidity) (cont.)	Electronic Thermo - Hygrometer Temperature		TM/CG01/TH01/V01
	-38 °C to < 10 °C	0.33 °C	
	10 °C to 50 °C	0.19 °C	
	> 50 °C to 60 °C	0.33 °C	
	Relative Humidity @15 °C to 20 °C		
	5 % to 20 %	0.63%	
	> 20% to 35 %	0.95%	
	> 35% to 50%	1.3%	
	> 50% to 65%	1.4%	
	> 65% to 80%	1.7%	
	> 80% to 95%	1.9%	
	@>20 °C to 30 °C		
	5 % to 20 %	0.59%	
	> 20% to 35 %	0.84%	

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (ต่อ) (Humidity) (cont.)	Electronic Thermo - Hygrometer Relative Humidity (Cont.) @>30 °C to 50 °C 5 % to 20 % > 20% to 35 % > 35% to 50% > 50% to 65% > 65% to 80% > 80% to 95%	0.62% 0.82% 1.1% 1.3% 1.5% 1.7%	TM/CG01/TH01/V01
	Humidity/Temperature Transmitter Temperature -38 °C to < 10 °C 10 °C to 50 °C > 50 °C to 60 °C	0.33 °C 0.20 °C 0.33 °C	TM/CG01/TH01/V01

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (ต่อ) (Humidity) (cont.)	Humidity/Temperature Transmitter (Cont.) Relative Humidity @15 °C to 20 °C 5 % to 20 % > 20% to 35 % > 35% to 50% > 50% to 65% > 65% to 80% > 80% to 95% @>20 °C to 30 °C 5 % to 20 % > 20% to 35 % > 35% to 50% > 50% to 65% > 65% to 80% > 80% to 95%	0.69% 0.95% 1.3% 1.4% 1.7% 2.0% 0.59% 0.84% 1.1% 1.3% 1.6% 1.8%	TM/CG01/TH01/V01

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (ต่อ) (Humidity) (cont.)	Humidity/Temperature Transmitter Relative Humidity (Cont.) @ >30 °C to 50 °C 5 % to 20 % > 20% to 35 % > 35% to 50% > 50% to 65% > 65% to 80% > 80% to 95%	0.60% 0.77% 1.0% 1.3% 1.5% 1.7%	TM/CG01/TH01/V01
3 เคมี (Chemical)	pH meter Nominal pH 4 7 10 DC Voltage -177.48 mV to 177.48 mV	0.017 0.017 0.017 0.065 mV	Direct measurement with certified reference material (CRM) Comparison with standard voltmeter

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (Temperature)	Temperature Controlled Enclosure		TLAS G-20
	-80 °C to < -70 °C	1.6 °C	
	-70 °C to < -60 °C	0.44 °C	
	-60 °C to 0 °C	0.37 °C	
	> 0 °C to 55 °C	0.30 °C	
	> 55 °C to 110 °C	0.33 °C	
	> 110 °C to 150 °C	0.37 °C	
	> 150 °C to 170 °C	0.40 °C	
	> 170 °C to 200 °C	0.58 °C	
	> 200 °C to 280 °C	2.1 °C	
Liquid Bath 5 position		ASTM E715-80	
0 °C to 100 °C	0.13 °C		
Autoclave		BS2646-1	
105 °C to < 110 °C	0.69 °C		
110 °C to 135 °C	0.37 °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 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (Temperature)	Furnace		based on BS 4309 :1968
	400 °C to 600 °C	4.0	
	> 600 °C to 800 °C	5.7	
	Temperature indicator		EURAMET cg-11
	Thermocouple		
	Type E		
	-200 °C to 1 000 °C	0.68 °C	
	Type J		
	-200 °C to 1 200 °C	0.68 °C	
	Type K		
-200 °C to 1 370 °C	0.80 °C		
Type T			
-200 °C to 400 °C	0.72 °C		
Type N			
-200 °C to 1 300 °C	0.93 °C		
Type R			
0 °C to 1 760 °C	1.9 °C		
Type S			
0 °C to 1 760 °C	1.6 °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 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 อุณหภูมิ (Temperature)	Temperature indicator Resistance thermometer (3-wires, 4-wires) -200 °C to 850 °C	0.40 °C	EURAMET cg-11
2 ความชื้น (Humidity)	Climatic chamber Temperature 15 °C to 20 °C > 20 °C to 30 °C > 30 °C to 45 °C Relative Humidity @ 20 °C to 40 °C 29 % to < 40 % 40 % to 60 % > 60% to 95 % Electronic Thermo - Hygrometer Temperature 20 °C to 40 °C	0.51 °C 0.40 °C 0.46 °C 2.6% 1.8% 2.8% 0.31 °C	CEI/IEC 60068-3-5 CEI/IEC 60068-3-6 CEI/IEC 60068-3-11 TM/CG01/TH01/V01

* 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 23-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 ความชื้น (Humidity)	Electronic Thermo - Hygrometer Relative Humidity @ 20 °C to 30 °C 20 % to 35 % > 35% to 50 % > 50% to 90%	1.7% 2.1% 2.3%	TM/CG01/TH01/V01
	Humidity/Temperature Transmitter Temperature 20 °C to 40 °C Relative Humidity @ 20 °C to 30 °C 20 % to 35 % > 35% to 50 % > 50% to 90%	0.33 °C 1.7% 2.1% 2.3%	TM/CG01/TH01/V01

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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 เคมี (Chemical)	pH meter		Direct measurement with certified reference material (CRM)
	Nominal pH		
	4	0.017	
	7	0.017	
	10	0.017	
	DC Voltage		Comparison with standard voltmeter
	-177.48 mV to 177.48 mV	0.065 mV	
4. มวล (Mass)	Non-automatic weighing instruments		EURAMET cg-18
	1 mg to 500 mg	26 µg	
	> 500 mg to 5 g	39 µg	
	> 5 g to 10 g	43 µg	
	> 10 g to 20 g	75 µg	
	> 20 g to 50 g	0.12 mg	
	> 50 g to 100 g	0.17 mg	
	> 100 g to 170 g	0.30 mg	
> 170 g to 250 g	0.38 mg		

* 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-LB0199

(Certification no. 23-LB0199)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (25th May B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2571

(Until) (20th April 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. มวล (Mass)	Non-automatic weighing instruments > 250 g to 500 g > 500 g to 750 g > 750 g to 1.1 kg > 1.1 kg to 2.5 kg > 2.5 kg to 5 kg > 5 kg to 8.0 kg > 8.0 kg to 10 kg > 10 kg to 15 kg > 15 kg to 22.5 kg > 22.5 kg to 31 kg > 31 kg to 40 kg > 40 kg to 100 kg > 100 kg to 150 kg	1.2 mg 1.7 mg 2.4 mg 13 mg 16 mg 23 mg 55 mg 0.12 g 0.18 g 0.26 g 4.8 g 7.4 g 42 g	EURAMET cg-18

* 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)