

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ไออาร์ซี เทคโนโลยีส์ จำกัด
 (Laboratory Name) (IRC Technologies Co.,Ltd.)
 หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0203
 (Accreditation No.) (Calibration 0203)
 ฉบับที่ 01 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564 ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569
 (Issue No.) (Valid from) (2nd September 2564 (2021)) (Until) (1st September 2569 (2026))
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่ หลายสถานที่
 (Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
ไฟฟ้า (Electrical)	Measuring instrument DC voltage 0 mV to < 220 mV 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 11 V 11 V to < 22 V 22 V to < 220 V 220 V to 1 000 V AC voltage @ 10 Hz to 20 Hz 22 mV to < 220 mV 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 22 V @ 20 Hz to 40 Hz 2 mV to < 2.2 mV 2.2 V to < 22 mV	8.0 $\mu\text{V}/\text{V} + 1.8 \mu\text{V}$ 7.0 $\mu\text{V}/\text{V} + 7.3 \mu\text{V}$ 7.0 $\mu\text{V}/\text{V} + 8.1 \mu\text{V}$ 7.0 $\mu\text{V}/\text{V} + 71 \mu\text{V}$ 9.9 $\mu\text{V}/\text{V} + 0.71 \text{ mV}$ 11 $\mu\text{V}/\text{V} + 0.87 \text{ mV}$ 0.55 mV/V + 13 μV 0.50 mV/V + 80 μV 0.50 mV/V + 0.80 mV 0.22 mV/V + 4.5 μV 0.22 mV/V + 5.0 μV	In-house method : CP-01DCV by direct measurement with multifunction calibrator In-house method : CP-02ACV by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument AC voltage (cont.) @ > 20 Hz to 40 Hz 22 mV to < 220 mV 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 22 V @ > 40 Hz to 20 kHz 2 mV to < 2.2 mV 2.2 mV to < 22 mV 22 mV to < 220 mV @ > 40 Hz to 20 kHz 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 22 V @ 40 Hz to 20 kHz 22 V to < 220 V @ > 20 kHz to 50 kHz 2 mV to < 2.2 mV 2.2 mV to < 22 mV 22 mV to < 220 mV	0.22 mV/V + 8.0 μV 0.17 mV/V + 26 μV 0.17 mV/V + 0.26 mV 1.2 mV/V + 4.5 μV 0.12 mV/V + 5.0 μV 0.12 mV/V + 8.0 μV 95 μV/V + 9.2 μV 95 μV/V + 92 μV 99 μV/V + 1.1 mV 0.37 mV/V + 4.5 μV 0.37 mV/V + 5.0 μV 0.12 mV/V + 8.0 μV	In-house method : CP-02ACV by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument AC voltage @ > 20 kHz to 50 kHz (cont.) 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 22 V 22 V to < 220 V @ > 50 kHz to 100 kHz 2 mV to < 2.2 mV 2.2 mV to < 22 mV 22 mV to < 220 mV 0.22 V to < 2.2 V 2.2 V to < 22 V 22 V to < 220 V @ > 100 kHz to 300 kHz 2 mV to < 2.2 mV 2.2 mV to < 22 mV 22 mV to < 220 mV 0.22 V to < 2.2 V	0.13 mV/V + 17 μ V 0.13 mV/V + 0.18 mV 0.23 mV/V + 3.6 mV 0.85 mV/V + 7.0 μ V 0.85 mV/V + 7.0 μ V 0.85 mV/V + 25 μ V 0.26 mV/V + 70 μ V 0.26 mV/V + 0.36 mV 0.50 mV/V + 8.0 mV 1.1 mV/V + 13 μ V 1.1 mV/V + 12 μ V 1.1 mV/V + 25 μ V 0.43 mV/V + 0.13 mV	In-house method : CP-02ACV by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument AC voltage (cont.) @ > 100 kHz to 300 kHz 2.2 V to < 22 V @ 45 Hz to 1 kHz 220 V to 750 V @ > 1 kHz to 20 kHz 220 V to 750 V DC current 0 μA to < 220 μA 0.22 mA to < 2.2 mA 2.2 mA to < 22 mA 22 mA to < 220 mA 0.22 A to < 2.2 A 2.2 A to 3 A AC current @ 10 Hz to 20 Hz 10 mA	0.50 mV/V + 0.15 mV 0.11 mV/V + 4.1 mV 0.17 mV/V + 6.1 mV 50 μA/A + 11 nA 50 μA/A + 11 nA 50 μA/A + 0.11 μA 60 μA/A + 1.1 μA 80 μA/A + 26 μA 0.36 mA/A + 0.48 mA 0.70 mA/A + 0.81 μA	In-house method : CP-02ACV by direct measurement with multifunction calibrator In-house method : CP-03DCI by direct measurement with multifunction calibrator In-house method : CP-04ACI by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument AC current (cont.) @ > 20 Hz to 40 Hz 10 mA @ 20 Hz to 40 Hz > 10 mA to < 22 mA 22 mA to < 220 mA 0.22 A to < 2.2 A @ > 40 Hz to 1 kHz 10 mA @ > 40 Hz to 1 kHz > 10 mA to < 22 mA 22 mA to < 220 mA 0.22 A to < 2.2 A @ >40 Hz to 1 kHz 2.2 A to 3 A	0.35 mA/A + 0.78 μA 0.35 mA/A + 0.78 μA 0.35 mA/A + 3.6 μA 0.65 mA/A + 36 μA 0.14 mA/A + 0.78 μA 0.14 mA/A + 0.78 μA 0.14 mA/A + 3.6 μA 0.65 mA/A + 36 μA 0.46 mA/A + 0.17 mA	In-house method : CP-04ACI by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument AC current (cont.) @ > 1 kHz to 5 kHz 10 mA > 10 mA to < 22 mA 22 mA to < 220 mA 0.22 A to < 2.2 A 2.2 A to 3 A DC resistance 4 wire 0 Ω 1 Ω 1.9 Ω 10 Ω 19 Ω 100 Ω 190 Ω 1 kΩ 1.9 kΩ 10 kΩ	0.60 mA/A + 4.1 μA 0.60 mA/A + 4.1 μA 0.60 mA/A + 40 μA 0.75 mA/A + 80 μA 0.95 mA/A + 0.38 mA 76 μΩ 0.17 mΩ/Ω 0.13 mΩ/Ω 36 μΩ/Ω 31 μΩ/Ω 18 μΩ/Ω 21 μΩ/Ω 14 μΩ/Ω 15 μΩ/Ω 13 μΩ/Ω	In-house method : CP-04ACI by direct measurement with multifunction calibrator In-house method : CP-05RES by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument DC resistance 4 wire (cont.) 19 kΩ 100 kΩ 190 kΩ 1 MΩ 1.9 MΩ 10 MΩ 19 MΩ DC resistance 2 wire 1 MΩ 10 MΩ 100 MΩ	16 μΩ/Ω 15 μΩ/Ω 18 μΩ/Ω 21 μΩ/Ω 42 μΩ/Ω 41 μΩ/Ω 51 μΩ/Ω 21 μΩ/Ω 41 μΩ/Ω 0.11 mΩ/Ω	In-house method : CP-05RES by direct measurement with multifunction calibrator In-house method : CP-05RES by direct measurement with multifunction calibrator

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 100 kHz to 18 GHz @ 1 mW) 100 kHz 300 kHz 500 kHz 1 MHz 3 MHz 5 MHz 10 MHz 30 MHz 50 MHz	1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.2 % 1.1 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (Type N 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 100 kHz to 18 GHz @ 1 mW) (cont.) 100 MHz 300 MHz 500 MHz 1 GHz 1.5 GHz 2 GHz 2.5 GHz 3 GHz 3.5 GHz 3.7 GHz 4 GHz 4.2 GHz	1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.2 % 1.3 % 1.3 % 1.3 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (Type N 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 100 kHz to 18 GHz @ 1 mW) (cont.) 5 GHz 6 GHz 7 GHz 8 GHz 9 GHz 10 GHz 11 GHz 12 GHz 12.4 GHz 13 GHz 14 GHz 15 GHz	1.3 % 1.3 % 1.3 % 1.4 % 1.6 % 1.5 % 1.4 % 1.5 % 1.4 % 1.4 % 1.4 % 1.4 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (Type N 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Issue No.)

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

(Until) (1st September 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

หลายสถานที่

(Laboratory status)

(Permanent)

(Site)

(Temporary)

(Mobile)

(Multisite)

สาขาการ สอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument		In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (Type N 50 Ω input)
	RF/Microwave Sensor		
	Power Sensor		
	Calibration Factor		
	(1 % to 150 %,		
	100 kHz to 18 GHz @ 1 mW)		
	(cont.)		
	16 GHz	1.5 %	
	17 GHz	2.0 %	
	18 GHz	3.2 %	
Calibration Factor			In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (APC 3.5 mm 50 Ω input)
	(1 % to 150 %,		
	50 MHz to 26.5 GHz @ 1 mW)		
	50 MHz	1.1 %	
	100 MHz	1.3 %	
	300 MHz	1.3 %	
	500 MHz	1.3 %	
1 GHz	1.3 %		
1.5 GHz	1.3 %		

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 50 MHz to 26.5 GHz @ 1 mW) (cont.) 2 GHz 3 GHz 4 GHz 5 GHz 6 GHz 7 GHz 8 GHz 9 GHz 10 GHz 11 GHz 12 GHz 12.4 GHz	1.3 % 1.4 % 1.4 % 1.4 % 1.5 % 1.5 % 1.6 % 1.7 % 1.7 % 1.8 % 1.8 % 1.8 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (APC 3.5 mm 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 50 MHz to 26.5 GHz @ 1 mW) (cont.) 13 GHz 14 GHz 15 GHz 16 GHz 17 GHz 18 GHz 18.5 GHz 19 GHz 19.5 GHz 20 GHz 20.5 GHz 21 GHz	1.8 % 1.8 % 1.8 % 1.9 % 2.0 % 2.2 % 2.4 % 2.4 % 2.5 % 2.4 % 2.4 % 2.3 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (APC 3.5 mm 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument RF/Microwave Sensor Power Sensor Calibration Factor (1 % to 150 %, 50 MHz to 26.5 GHz @ 1 mW) (cont.) 21.5 GHz 22 GHz 22.5 GHz 23 GHz 23.5 GHz 24 GHz 24.5 GHz 25 GHz 25.5 GHz 26 GHz 26.5 GHz	2.2 % 2.2 % 2.1 % 2.1 % 2.0 % 2.0 % 2.1 % 2.1 % 2.1 % 2.2 % 2.3 %	In-house method : CP-AUTO-POW-PS by direct comparison transfer to a standard power measuring system (APC 3.5 mm 50 Ω input)

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Measuring instrument Frequency 0.1 Hz to 1 Hz > 1 Hz to 250 kHz > 250 kHz to 1 MHz > 1 MHz to 26.5 GHz Generating instrument Frequency 0.1 Hz to 1 Hz > 1 Hz to 10 Hz > 10 Hz to 100 Hz > 100 Hz to 1 kHz > 1 kHz to 250 kHz > 250 kHz to 12.4 GHz > 12.4 GHz to 26.5 GHz	58 μ Hz/Hz 0.52 μ Hz/Hz 58 pHz/Hz 58 pHz/Hz 0.27 mHz/Hz 7.4 μ Hz/Hz 0.24 μ Hz/Hz 53 nHz/Hz 9.0 nHz/Hz 0.20 nHz/Hz 0.22 nHz/Hz	In-house method : CP-FREQ-MEAS by direct frequency measurement against signal source with 10 MHz external reference timebase from GPS Time and frequency reference receiver In-house method : CP-FREQ-GEN by direct frequency measurement is using frequency counter with 10 MHz external reference timebase from GPS Time and frequency reference receiver

* 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 21-LB0036

(Certification no. 21-LB0036)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2564

(Valid from)

(2nd September 2564 (2021))

ถึงวันที่ 1 กันยายน 2569

(Until)

(1st September 2569 (2026))

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)
ไฟฟ้า (ต่อ) (Electrical (cont.))	Generating instrument Frequency Standard Specific Value : 5 MHz 10 MHz	(unit less; Hz/Hz) 1.4E-11 1.4E-11	In-house method : CP-FREQ-GEN by direct frequency measurement is using frequency counter with 10 MHz external reference timebase from GPS Time and frequency reference receiver

* 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))