



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0152
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท จิรนที แอสโซซิเอตส์ จำกัด
(Jiranatee Associates Co., Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๖๓/๑๔-๑๕ ๖๗/๓๕-๓๖ ซอยเพชรเกษม ๗,๗/๑ ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร
(63/14-15 67/35-36 Soi Petchkasem 7, 7/1, Petchkasem Road, Watthapra, Bangkokyai, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ ๐๓๖๗
(Accreditation No. Calibration 0367)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 24 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท จิรนาที แอสโซซิเอตส์ จำกัด

(Jiranatee Associates Co., Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

สอบเทียบ 0367

(Calibration 0367)

ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until) (25th June 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 (1. Temperature)	Temperature indicator with sensor Resistance thermometer -30 °C to 150 °C > 150 °C to 350 °C Thermocouple Type J -30 °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	0.082 °C 0.17 °C 0.28 °C 0.39 °C 0.53 °C 0.72 °C 0.87 °C 1.1 °C 1.3 °C	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))

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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 (1.Temperature (Cont.))	Temperature indicator with sensor Thermocouple (Cont.) Type K -30 °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 Type T -30 °C to 150 °C > 150 °C to 200 °C > 200 °C to 250 °C > 250 °C to 300 °C > 300 °C to 350 °C	0.26 °C 0.38 °C 0.54 °C 0.74 °C 0.90 °C 1.1 °C 1.3 °C 0.50 °C 0.66 °C 0.78 °C 0.92 °C 1.1 °C	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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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 (1.Temperature (Cont.))	Temperature sensor Thermocouple Type J -30 °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 Thermocouple Type K -30 °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	0.69 °C 0.75 °C 0.84 °C 0.97 °C 1.1 °C 1.2 °C 1.4 °C 0.66 °C 0.70 °C 0.81 °C 0.97 °C 1.1 °C 1.3 °C 1.4 °C	Based on ASTM E220-07a
* 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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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 (1. Temperature (Cont.))	Temperature sensor (Cont.) Thermocouple Type T -30 °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	0.60 °C 0.66 °C 0.73 °C 0.84 °C 0.95 °C 1.1 °C 1.2 °C	Based on ASTM E220-07a
2. ความดัน (2. Pressure)	Pressure measuring instrument Pressure gauge Gauge pressure, (P_g) 0 kPa to 2.5 kPa > 2.5 kPa to 15 kPa > 15 kPa to 2 000 kPa > 2 000 kPa to 10 000 kPa	4.1 Pa 0.024 kPa 1.5 kPa 3.3 kPa	Based on DKD-R 6-1 edition 03/2014 Pressure medium : N ₂ , air
* 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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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. ความดัน (ต่อ) (2. Pressure (Cont.))	Pressure measuring instrument Pressure transmitter with electrical output Gauge pressure, (P_g) 0 kPa to 10 000 kPa Absolute pressure (P_{abs}) 80 kPa to 110 kPa	9.4 kPa 0.028 kPa	Based on DKD-R 6-1 edition 03/2014 Pressure medium : N ₂ , Pressure medium : air
* 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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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. การไหล (3. Flow)	Gas flow meter Orifice flow device 40 m³/h to 90 m³/h Volumetric flow rate Thermal mass flow meter Laminar flow meter Variable area flow meter Piston type flow meter 5 cm³/min to 100 cm³/min > 100 cm³/min to 500 cm³/min > 500 cm³/min to 30 000 cm³/min > 30 000 cm³/min to 50 000 cm³/min	0.90 m³/h (9.2x10⁻⁶Q²+ 4.9x10⁻³Q + 0.056) cm³/min (5.8x10⁻⁷Q²+ 3.3x10⁻³Q + 0.16) cm³/min 0.71% 0.65%	Comparison with standard gas meter Comparison with Piston prover
* 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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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. การไหล (3. Flow)	Air velocity Pitot Tube Anemometer Thermal Anemometer 0.5 m/s to 5 m/s > 5 m/s to 30 m/s Cup Anemometer Vane Anemometer Ultrasonic Anemometer 2D 0.5 m/s to 30 m/s Wind Direction 0 ° to 360 ° (At 1 m/s to 20 m/s)	0.026 v + 0.030 0.0068v + 0.035 0.31 m/s 0.8 °	EURAMET Calibration Guide No. 24 Version 3.0 (09/2021) EURAMET Calibration Guide No. 25 Version 1.0 (02/2021) IEC 61400-12-1:2017 Annex F IEC 61400-12-1:2017 Annex N
* 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-LB0152

(Certification no. 22-LB0152)



ฉบับที่ 05

(Issue No. 05)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(Valid from)

(23rd December B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2571

(Until)

(25th June 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 ความชื้น (ต่อ) (Humidity) (cont.)	Thermo-hygrometer Relative humidity (Cont.) @ 28 °C to < 35 °C 10 % to 30 % > 30 % to 50 % > 50 % to 70 % > 70 % to 85 % @ 35 °C to 40 °C 15 % to 30 % > 30 % to 50 % > 50 % to 75 %	0.78 % 1.3 % 1.8 % 2.1 % 1.2 % 1.5 % 2.1 %	Comparison with dew point 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))			