



ใบรับรองเลขที่ 18C080/0526

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท แอ็ดแวนเทจ เซ็นเตอร์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

๕๙/๔๙๔ หมู่ที่ ๖ ถนนฟ้าคราม ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 – 2548 (ISO/IEC 17025 : 2005)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ ๐๑๘๑

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ถึง วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ

(นายอภิจิณ โชติกเสถียร)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท แอ็ดวานเทจ เซ็นเตอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : เลขที่ 59/494 หมู่ที่ 6 ถนนพืชราม ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
 หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. ไฟฟ้า	Measuring instrument DC Voltage 0 mV to < 330 mV 330 mV to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V 33 V to < 330 V 330 V to 1 020 V AC Voltage @ 10 Hz to 45 Hz 1 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V @ > 45 Hz to 10 kHz 1 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V @ > 10 kHz to 20 kHz 1 mV to < 33 mV 33 mV to < 330 mV 0.33 V to < 3.3 V 3.3 V to < 33 V	50 $\mu\text{V/V} + 10 \mu\text{V}$ 40 $\mu\text{V/V} + 80 \mu\text{V}$ 40 $\mu\text{V/V} + 0.60 \text{ mV}$ 45 $\mu\text{V/V} + 6.0 \text{ mV}$ 45 $\mu\text{V/V} + 65 \text{ mV}$ 3.2 mV/V + 20 μV 2.0 mV/V + 45 μV 1.2 mV/V + 0.30 mV 1.2 mV/V + 2.5 mV 1.2 mV/V + 20 μV 0.40 mV/V + 25 μV 0.25 mV/V + 0.10 mV 0.35 mV/V + 1.0 mV 1.6 mV/V + 20 μV 0.80 mV/V + 25 μV 0.65 mV/V + 0.10 mV 0.65 mV/V + 3.0 mV	In-house method : CP 01 based on EURAMET/cg-15/v3.0 February 2015
* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. ไฟฟ้า (ต่อ)	Measuring instrument DC Current 0 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 0.33 A to < 2.2 A 2.2 A to 10 A AC Current @ 20 Hz to 45 Hz 29 μ A to < 330 μ A 0.33 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA @ 10 Hz to 45 Hz 0.33 A to < 2.2 A @ > 45 Hz to 65 Hz 2.2 A to 10 A @ > 65 Hz to 500 Hz 2.2 A to 10 A @ > 500 Hz to 1 kHz 2.2 A to 10 A @ > 45 Hz to 1 kHz 29 μ A to < 330 μ A 0.33 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 0.33 A to < 2.2 A	0.12 mA/A + 0.10 μ A 0.10 mA /A + 0.75 μ A 0.10 mA /A + 8.5 μ A 0.25 mA/A + 0.10 mA 0.50 mA/A + 0.70 mA 2.0 mA/A + 0.15 μ A 1.6 mA/A + 0.60 μ A 1.6 mA/A + 5.0 μ A 1.6 mA/A + 50 μ A 1.6 mA/A + 0.50 mA 0.50 mA/A + 2.5 mA 1.0 mA/A + 2.5 mA 2.7 mA/A + 2.5 mA 1.0 mA/A + 0.25 μ A 1.0 mA/A + 0.60 μ A 1.0 mA/A + 5.0 μ A 1.0 mA/A + 50 μ A 1.0 mA/A + 0.50 mA	In-house method : CP 01 based on EURAMET/cg-15/v3.0 February 2015
* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. ไฟฟ้า (ต่อ)	Measuring instrument AC Current (cont.) @ > 1 kHz to 5 kHz 29 μ A to < 330 μ A 0.33 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA 0.33 A to < 2.2 A @ > 5 kHz to 10 kHz 29 μ A to < 330 μ A 0.33 mA to < 3.3 mA 3.3 mA to < 33 mA 33 mA to < 330 mA Resistance 0 Ω to < 11 Ω 11 Ω to < 33 Ω 33 Ω to < 110 Ω 110 Ω to < 330 Ω 330 Ω to < 1.1 k Ω 1.1 k Ω to < 3.3 k Ω 3.3 k Ω to < 11 k Ω 11 k Ω to < 33 k Ω 33 k Ω to < 110 k Ω 110 k Ω to < 330 k Ω 330 k Ω to < 1.1 M Ω 1.1 M Ω to < 3.3 M Ω	3.2 mA/A + 0.15 μ A 1.6 mA/A + 0.60 μ A 1.6 mA/A + 5.0 μ A 1.6 mA/A + 50 μ A 6.0 mA/A + 0.50 mA 10 mA/A + 0.15 μ A 5.5 mA/A + 0.60 μ A 5.2 mA/A + 5.0 μ A 5.0 mA/A + 50 μ A 0.10 m Ω / Ω + 20 m Ω 0.10 m Ω / Ω + 20 m Ω 0.10 m Ω / Ω + 15 m Ω 0.10 m Ω / Ω + 20 m Ω 0.10 m Ω / Ω + 0.10 Ω 0.10 m Ω / Ω + 0.10 Ω 0.10 m Ω / Ω + 1.0 Ω 0.10 m Ω / Ω + 1.0 Ω 0.11 m Ω / Ω + 10 Ω 0.11 m Ω / Ω + 12 Ω 0.13 m Ω / Ω + 0.12 k Ω 0.15 m Ω / Ω + 0.13 k Ω	In-house method : CP 01 based on EURAMET/cg-15/v3.0 February 2015

* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. ไฟฟ้า (ต่อ)	Measuring instrument Resistance (cont.) 3.3 M Ω to < 11 M Ω 11 M Ω to 33 M Ω AC Power Single phase, power factor=1, @ 45 Hz to 65 Hz, 3.3 V to 200 V and 0.33 A to < 0.9 A 1.0 W to < 180 W 3.3 V to 200 V and 0.9 A to < 2.0 A 180 W to < 400 W 3.3 V to 200 V and 2.0 A to < 4.5 A 400 W to < 900 W 3.3 V to 200 V and 4.5 A to 10 A 900 W to < 2.0 kW 500 V and 1 A to 10 A 2.0 kW to 5.0 kW	 0.50 m Ω/Ω + 4.5 k Ω 1.0 m Ω/Ω + 9.5 k Ω 2.0 mW/W + 0.10 W 2.0 mW/W + 0.60 W 1.6 mW/W + 0.60 W 1.6 mW/W + 0.60 W 2.0 mW/W + 0.60 W	In-house method : CP 01 based on EURAMET/cg-15/v3.0 February 2015 In-house method : CP 04 by direct measurement with multi-product calibrator
* ค่าความไม่แน่นอน ($\pm$) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. ไฟฟ้า (ต่อ)	Measuring instrument DC Power 3.3 V to 500 V and 0.33 A to < 0.9 A 1.089 W to < 450 W 3.3 V to 500 V and 0.9 A to < 2.0 A 2.97 W to < 1.0 kW 3.3 V to 500 V and 2.0 A to < 4.5 A 6.60 W to < 2.25 kW 3.3 V to 500 V and 4.5 A to 10 A 14.85 W to < 5.0 kW	0.65 mW/W + 0.10 W 0.65 mW/W + 0.70 W 1.0 mW/W + 0.70 W 1.0 mW/W + 0.70 W	In-house method : CP 04 by direct measurement with multi-product calibrator
2. มิติ	Dial gauge 0 mm to 50 mm Dial test indicator 0 mm to 1.5 mm Bore gauge 0 mm to 1.5 mm	6.7 µm 4.7 µm 4.5 µm	In-house method : CP 83 based on JIS B 7503 : 1997 In-house method : CP 84 based on JIS B 7533 : 1997 In-house method : CP 85 based on JIS B 7515 : 1982

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 17C073/0420

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ ถาวร ☒ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
3. มวล	Electrical balance 1 mg to 10 g > 10 g to 20 g > 20 g to 100 g > 100 g to 200 g > 200 g to 300 g > 300 g to 500 g > 500 g to 1 kg > 1 kg to 2 kg > 2 kg to 5 kg > 5 kg to 10 kg > 10 kg to 20 kg > 20 kg to 30 kg > 30 kg to 60 kg > 60 kg to 100 kg > 100 kg to 150 kg > 150 kg to 200 kg > 200 kg to 300 kg > 300 kg to 400 kg > 400 kg to 500 kg > 500 kg to 600 kg	0.18 mg 0.19 mg 0.20 mg 0.31 mg 1.0 mg 1.1 mg 1.8 mg 12 mg 18 mg 0.087 g 0.12 g 8.2 g 8.3 g 8.5 g 8.9 g 17 g 18 g 42 g 43 g 44 g	In-house method : CP 48 based on UKAS LAB 14 : 2015
4. อุณหภูมิ	Temperature indicator with sensor Resistance temperature detector (RTD) -10 °C to 100 °C >100 °C to 400 °C	0.68 °C 0.70 °C	In-house method : CP 80 by comparison with standard thermometer
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%			

ใบรับรองเลขที่ 18C080/0526

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0181

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ ถาวร ☒ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของ การสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
4. อุณหภูมิ (ต่อ)	Temperature indicator with sensor (cont.) Thermocouple Type K, E, J , T, N -10 °C to 50 °C > 50 °C to 125 °C > 125 °C to 200 °C > 200 °C to 300 °C > 300 °C to 400 °C Type R, S 0 °C to 100 °C > 100 °C to 400 °C	0.77 °C 0.87 °C 1.1 °C 1.3 °C 1.6 °C 0.75 °C 0.78 °C	In-house method : CP 81 by comparison with standard thermometer
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ

(นายอภิจิน โชติกเสถียร)

เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม