

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. มวล (ต่อ)	Convention mass 1 mg to 5 mg > 5 mg to 10 mg > 10 mg to 20 mg > 20 mg to 50 mg > 50 mg to 100 mg > 100 mg to 200 mg > 200 mg to 500 mg > 500 mg to 1 g > 1 g to 2 g > 2 g to 5 g > 5 g to 10 g > 10 g to 20 g > 20 g to 50 g > 50 g to 100 g > 100 g to 200 g > 200 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	6.0 µg 8.0 µg 0.010 mg 0.012 mg 0.016 mg 0.020 mg 0.025 mg 0.030 mg 0.040 mg 0.050 mg 0.060 mg 0.080 mg 0.10 mg 0.16 mg 0.30 mg 0.80 mg 1.6 mg 3.0 mg 8.0 mg 16 mg 30 mg	In-house method : WI-CL-007 based on OIML R 111-1 : 2004
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
2. เคมี	Cylinder		ASTM E542-01 (2012)
	0.1 ml to 5 ml	0.013 ml	
	> 5 ml to 10 ml	0.016 ml	
	> 10 ml to 25 ml	0.024 ml	
	> 25 ml to 50 ml	0.030 ml	
	> 50 ml to 100 ml	0.048 ml	
	> 100 ml to 250 ml	0.065 ml	
	> 250 ml to 500 ml	0.084 ml	
	> 500 ml to 1 000 ml	0.15 ml	
	> 1 000 ml to 2 000 ml	0.27 ml	
	Volumetric pipette		ASTM E542-01 (2012)
	0.5 ml	0.002 5 ml	
	1 ml	0.002 5 ml	
	2 ml	0.002 5 ml	
	3 ml	0.002 5 ml	
	4 ml	0.002 5 ml	
	5 ml	0.002 5 ml	
	6 ml	0.003 8 ml	
	7 ml	0.003 8 ml	
	8 ml	0.003 8 ml	
9 ml	0.003 8 ml		
10 ml	0.003 8 ml		
15 ml	0.006 3 ml		
20 ml	0.006 5 ml		
25 ml	0.006 5 ml		
50 ml	0.010 ml		
100 ml	0.017 ml		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
2. เคมี (เคมี)	Measuring pipette		ASTM E542-01 (2012)
	0.1 ml to 1 ml	0.002 4 ml	
	> 1 ml to 5 ml	0.002 6 ml	
	> 5 ml to 10 ml	0.003 7 ml	
	> 10 ml to 20 ml	0.006 3 ml	
	> 20 ml to 25 ml	0.006 5 ml	
	> 25 ml to 50 ml	0.010 ml	
	Burette		ASTM E542-01 (2012)
	0.1 ml to 10 ml	0.003 9 ml	
	> 10 ml to 25 ml	0.006 6 ml	
	> 25 ml to 50 ml	0.010 ml	
	Volumetric flask		ASTM E542-01 (2012)
	1 ml	0.005 8 ml	
	2 ml	0.005 9 ml	
	5 ml	0.005 9 ml	
	10 ml	0.005 9 ml	
	20 ml	0.006 4 ml	
	25 ml	0.006 5 ml	
	50 ml	0.010 ml	
	100 ml	0.018 ml	
200 ml	0.029 ml		
250 ml	0.036 ml		
500 ml	0.064 ml		
1 000 ml	0.13 ml		
2 000 ml	0.25 ml		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

ฉบับที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 หน้า 6/18

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
2. เคมี (ต่อ)	Piston pipette		In-house method : WI-CL-008 based on ISO 8655 - 2: 2002, ISO 8655 - 6: 2002
	0.1 µl	0.009 3 µl	
> 0.1 µl to 0.5 µl	0.009 4 µl		
> 0.5 µl to 1 µl	0.009 9 µl		
> 1 µl to 5 µl	0.012 µl		
> 5 µl to 10 µl	0.013 µl		
> 10 µl to 25 µl	0.025 µl		
> 25 µl to 50 µl	0.033 µl		
> 50 µl to 100 µl	0.043 µl		
> 100 µl to 200 µl	0.10 µl		
> 200 µl to 500 µl	0.14 µl		
> 500 µl to 1 000 µl	0.26 µl		
> 1 ml to 2.5 ml	1.1 µl		
> 2.5 ml to 5 ml	1.4 µl		
> 5 ml to 10 ml	1.9 µl		
Dispenser			ISO 8655-5: 2002, ISO 8655-6: 2002
0.2 ml	0.000 28 ml		
> 0.2 ml to 1 ml	0.000 30 ml		
> 1 ml to 2 ml	0.000 32 ml		
> 2 ml to 5 ml	0.001 0 ml		
> 5 ml to 10 ml	0.001 1 ml		
> 10 ml to 20 ml	0.003 1 ml		
> 20 ml to 30 ml	0.003 7 ml		
> 30 ml to 50 ml	0.005 0 ml		
> 50 ml to 100 ml	0.015 ml		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ	
2. เคมี (ต่อ)	Digital burette		ISO 8655-3: 2002, ISO 8655-6: 2002	
	0.01 ml	0.000 13 ml		
	> 0.01 ml to 1 ml	0.000 19 ml		
	> 1 ml to 5 ml	0.000 56 ml		
	> 5 ml to 10 ml	0.000 97 ml		
	> 10 ml to 15 ml	0.001 4 ml		
	> 15 ml to 25 ml	0.002 0 ml		
	> 25 ml to 30 ml	0.002 4 ml		
	> 30 ml to 50 ml	0.003 5 ml		
	pH meter			In-house method :
	DC voltage			WI-CL-019 by direct
	-414.12 mV to 414.12 mV	0.083 mV		measurement with standard voltage calibrator
	Nominal pH			In-house method :
4	0.008 3		WI-CL-019 by direct	
7	0.008 3		measurement with	
9	0.008 3		certified reference	
10	0.008 3		material (CRM)	
Conductivity meter			In house method :	
Nominal Conductivity			WI-CL-068 by direct	
25 μ S/cm	0.19 μ S/cm		measurement with	
147 μ S/cm	0.99 μ S/cm		certified reference	
141 3 μ S/cm	9.1 μ S/cm		material (CRM)	
12.85 mS/cm	0.083 mS/cm			
* ค่าความไม่แน่นอน (\pm) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %				

ฉบับที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 หน้า 8/18

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
3. อุณหภูมิ	Liquid in glass thermometer (Air type)		In-house method : WI-CL-044 by comparison with standard thermometer
	-30 °C to 10 °C	0.84 °C	
	> 10 °C to 50 °C	0.74 °C	
	Temperature indicator with sensor		In-house method : WI-CL-021 by comparison with standard thermometer
	Resistance thermometer		
	-30 °C to 50 °C	0.070 °C	
	> 50 °C to 150 °C	0.061 °C	
	> 150 °C to 250 °C	0.075 °C	
	> 250 °C to 350 °C	0.090 °C	
	> 350 °C to 400 °C	0.30 °C	
	Thermocouple sensor		
	Type E, J, K, N		
	-30 °C to 250 °C	0.60 °C	
	> 250 °C to 350 °C	0.63 °C	
> 350 °C to 400 °C	0.77 °C		
Thermocouple sensor			
Type T			
-30 °C to 100 °C	0.27 °C		
> 100 °C to 150 °C	0.30 °C		
> 150 °C to 200 °C	0.38 °C		
> 200 °C to 250 °C	0.46 °C		
> 250 °C to 350 °C	0.63 °C		
> 350 °C to 400 °C	0.76 °C		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
3. อุณหภูมิ (ต่อ)	Liquid in glass thermometer		In-house method : WI-CL-017 based on ASTM E77-07
	Total immersion		
	-30 °C to -10 °C	0.30 °C	
	> -10 °C to 34 °C	0.089 °C	
	> 34 °C to 52 °C	0.056 °C	
	> 52 °C to 120 °C	0.077 °C	
	> 120 °C to 170 °C	0.084 °C	
	Dial thermometer (mechanical type)		In-house method : WI-CL-022 by comparison with standard thermometer
	0 °C to 100 °C	0.59 °C	
	Digital thermo-hygrometer/ data logger thermo- hygrometer		In-house method : WI-CL-045 by comparison with standard thermometer / chilled mirror hygrometer in controlled chamber
	Temperature		
	-30 °C to 10 °C	0.57 °C	
	> 10 °C to 65 °C	0.39 °C	
Relative humidity			
@ 20 °C to 24 °C			
35 % to 40 %	1.1 %		
> 40 % to 55 %	1.3 %		
> 55 % to 70 %	1.5 %		
> 70 % to 90 %	1.8 %		
@ > 24 °C to 25 °C			
27% to 40 %	1.1 %		
> 40 % to 55 %	1.3 %		
> 55 % to 70 %	1.5 %		
> 70 % to 85 %	1.7 %		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
3. อุณหภูมิ (ต่อ)	Digital thermo-hygrometer/ data logger thermo- Hygrometer (cont.)		In-house method : WI-CL-045 by comparison with standard thermometer / chilled mirror hygrometer in controlled chamber
	Relative humidity		
	@ > 25 °C to 26 °C		
	25 % to 40 %	1.1 %	
	> 40 % to 55 %	1.3 %	
	> 55 % to 70 %	1.5 %	
	> 70 % to 81 %	1.7 %	
	@ > 26 °C to 28 °C		
	25 % to 40 %	1.1 %	
	> 40 % to 55 %	1.3 %	
	> 55 % to 72 %	1.6 %	
	@ > 28 °C to 30 °C		
	25 % to 40 %	1.1 %	
	> 40 % to 55 %	1.3 %	
	> 55 % to 64 %	1.4 %	
	Mechanical thermo- hygrometer		
Temperature			
-30 °C to 10 °C	0.84 °C		
> 10 °C to 60 °C	0.74 °C		
Relative humidity			
@ 20 °C to 24 °C			
35 % to 40 %	1.3 %		
> 40 % to 55 %	1.5 %		
> 55 % to 70 %	1.7 %		
> 70 % to 90 %	2.0 %		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
3. อุณหภูมิ (ต่อ)	Thermo-hygrograph Temperature -20 °C to 10 °C > 10 °C to 50 °C Relative humidity @ 20 °C to 24 °C 35 % to 40 % > 40 % to 55 % > 55 % to 70 % > 70 % to 90 % @ > 24 °C to 25 °C 27% to 40 % > 40 % to 55 % > 55 % to 70 % > 70 % to 85 % @ > 25 °C to 26 °C 25 % to 40 % > 40% to 55 % > 55% to 70 % > 70% to 81 % @ > 26 °C to 28 °C 25 % to 40 % > 40 % to 55 % > 55 % to 72 % @ > 28 °C to 30 °C 25 % to 40 % > 40 % to 55 % > 55 % to 64 %	0.82 °C 0.72 °C 1.7 % 1.8 % 2.0 % 2.2 % 1.7 % 1.8 % 2.0 % 2.2 % 1.7 % 1.8 % 1.9 % 2.1 % 1.7 % 1.8 % 2.0 % 1.7 % 1.8 % 1.9 %	In-house method : WI-CL-042 by comparison with standard thermometer / chilled mirror hygrometer in controlled chamber
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. มวล	Electronic balance 1 mg to 20 mg > 20 mg to 50 mg > 50 mg to 100 mg > 100 mg to 200 mg > 200 mg to 500 mg > 500 mg to 1 g > 1 g to 2 g > 2 g to 5 g > 5 g to 10 g > 10 g to 20 g > 20 g to 50 g > 50 g to 100 g > 100 g to 120 g > 120 g to 140 g > 140 g to 160 g > 160 g to 180 g > 180 g to 200 g > 200 g to 220 g > 220 g to 400 g > 400 g to 600 g > 600 g to 800 g > 800 g to 1 000 g > 1 kg to 1.2 kg > 1.2 kg to 1.4 kg > 1.4 kg to 1.6 kg > 1.6 kg to 1.8 kg > 1.8 kg to 2.0 kg > 2.0 kg to 2.3 kg	2.8 µg 3.5 µg 4.3 µg 5.0 µg 6.5 µg 8.0 µg 9.7 µg 14 µg 20 µg 31 µg 63 µg 0.13 mg 0.16 mg 0.20 mg 0.22 mg 0.25 mg 0.27 mg 0.30 mg 0.54 mg 0.77 mg 1.1 mg 1.3 mg 1.6 mg 1.8 mg 2.1 mg 2.3 mg 2.6 mg 3.0 mg	In-house method : WI-CL-004 based on UKAS LAB 14 : 2015
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
1. มวล (ต่อ)	Electronic balance (cont.)		In-house method : WI-CL-004 based on UKAS LAB 14 : 2015
	> 2.3 kg to 2.5 kg	5.1 mg	
	> 2.5 kg to 3.0 kg	6.0 mg	
	> 3.0 kg to 3.5 kg	7.2 mg	
	> 3.5 kg to 4.0 kg	7.8 mg	
	> 4.0 kg to 4.5 kg	9.0 mg	
	> 4.5 kg to 5.1 kg	11 mg	
	> 5.1 kg to 10 kg	93 mg	
	> 10 kg to 14 kg	96 mg	
	> 14 kg to 20 kg	99 mg	
	> 20 kg to 24 kg	0.11 g	
	> 24 kg to 30 kg	0.19 g	
	> 30 kg to 60 kg	4.4 g	
	> 60 kg to 75 kg	8.4 g	
	> 75 kg to 90 kg	8.5 g	
	> 90 kg to 120 kg	8.6 g	
	> 120 kg to 135 kg	8.8 g	
	> 135 kg to 150 kg	9.0 g	
	> 150 kg to 180 kg	17 g	
	> 180 kg to 270 kg	18 g	
> 270 kg to 300 kg	19 g		
	Spring balance		In-house method : WI-CL-004 based on UKAS LAB 14 : 2015
	1 g to 1 000 g	4.1 g	
	> 1 kg to 9 kg	8.2 g	
	> 9 kg to 60 kg	0.17 kg	
	> 60 kg to 150 kg	0.41 kg	
	> 150 kg to 180 kg	0.82 kg	
* ค่าความไม่แน่นอน (\pm) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
2. อุณหภูมิ	Temperature indicator with sensor		In-house method : WI-CL-021 by comparison with standard thermometer
	Resistance thermometer		
	-30 °C to 350 °C	0.12 °C	
	> 350 °C to 400 °C	0.30 °C	
	Thermocouple sensor		
	Type E, J, K, N		
	-30 °C to 350 °C	0.66 °C	
	> 350 °C to 400 °C	0.77 °C	
	Thermocouple sensor		
	Type T		
-30 °C to 100 °C	0.31 °C		
> 100 °C to 250 °C	0.48 °C		
> 250 °C to 350 °C	0.65 °C		
> 350 °C to 400 °C	0.76 °C		
Dial thermometer (mechanical type)			In-house method : WI-CL-022 by comparison with standard thermometer
0 °C to 100 °C	0.59 °C		
Liquid bath			In-house method : WI-CL-023 based on ASTM E715-80 : 2001
0 °C to 100 °C	0.13 °C		
Autoclave			In-house method : WI-CL-025 based on BS 2646-5: 1993 clause 3.1
110 °C to 130 °C	0.26 °C		
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ
2. อุณหภูมิ (ต่อ)	Temperature controlled enclosures		TLAS G-20
	-80 °C to -70 °C > -70 °C to -30 °C > -30 °C to 0 °C > 0 °C to 50 °C > 50 °C to 100 °C > 100 °C to 150 °C > 150 °C to 200 °C	2.9 °C 1.5 °C 1.2 °C 0.24 °C 0.25 °C 0.47 °C 0.48 °C	
3. ไฟฟ้า	Cold room, Freezer room, Incubator room		In house method : WI-CL-070 based on AS 2853 : 1986
	-30 °C to 4 °C >4 °C to 30 °C	2.8 °C 2.3 °C	
	Centrifuge		In house method : WI-CL-035 by direct measurement with standard tachometer
	Revolution per minute		
	100 r/min to 10 000 r/min	2.1 r/min	
	> 10 000 r/min to 13 000 r/min	3.4 r/min	
	> 13 000 r/min to 17 000 r/min	3.6 r/min	
* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %			

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ใบรับรองเลขที่ 20C157/0836

หมายเลขการรับรองที่ สอบเทียบ 0152

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการสอบเทียบ	รายการสอบเทียบ	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด*	วิธีการสอบเทียบ	
4. เคมี	pH meter			
	DC voltage			
	414.12 mV to 414.12 mV	0.083 mV	In-house method : WI-CL-019 by direct measurement with standard voltage calibrator	
	Nominal pH		In-house method : WI-CL-019 by direct measurement with certified reference material (CRM)	
	4	0.008 3		
	7	0.008 3		
	9	0.008 3		
	10	0.008 3		
	Conductivity meter			In house method : WI-CL-068 by direct measurement with certified reference material (CRM)
	Nominal Conductivity			
25 μ S/cm	0.19 μ S/cm			
147 μ S/cm	0.99 μ S/cm			
1 413 μ S/cm	9.1 μ S/cm			
12.85 mS/cm	0.083 mS/cm			
* ค่าความไม่แน่นอน (\pm) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %				

ออกให้ ณ วันที่