

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 16C066/0309

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เบียร์ทิพย์ บรีวเวอรี่ (1991) จำกัด
 ที่อยู่ : เลขที่ 68 หมู่ที่ 2 ตำบลน้ำเต้า อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0080
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการสอบเทียบ | รายการการสอบเทียบ | ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* | วิธีการสอบเทียบ |
|-----------------|---|---------------------------------------|---|
| 1. Temperature | Temperature sensor Resistance temperature detector (RTD) -15 °C to 200 °C | 0.11 °C | In-house method : BTWI-T21 based on ASTM E644-04 |
| | Dial thermometer 0 °C to 100 °C | 0.59 °C | In-house method : BTWI-T22 by comparison with standard thermometer |
| | Digital thermometer with sensor Resistance temperature detector (RTD) -15 °C to 200 °C | 0.11 °C | In-house method : BTWI-T24 by comparison with standard thermometer |
| | Thermocouple type K -15 °C to 50 °C > 50 °C to 135 °C > 135 °C to 200 °C | 0.21 °C 0.49 °C 0.71 °C | In-house method : BTWI-T25 by comparison with standard thermometer |
| | Digital thermometer with sensor Resistance temperature detector (RTD) 23 °C 25 °C 27 °C | 0.32 °C 0.32 °C 0.32 °C | In-house method : BTWI-C01 by comparison with standard thermometer |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 16C066/0309

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0080

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการสอบเทียบ | รายการการสอบเทียบ | ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* | วิธีการสอบเทียบ |
|------------------------|---|---------------------------------------|---|
| 1. Temperature (cont.) | Liquid in glass thermometer Total immersion -10 °C to 100 °C | 0.12 °C | In-house method : BTWI-T23 based on ASTM E77-07 |
| | Partial immersion -10 °C to 100 °C | 0.12 °C | |
| 2. Electrical | Temperature indicator Resistance temperature Detector (RTD), 3 wire 0 °C to 100 °C | 0.18 °C | In-house method : BTWI-E05 based on EA 10/11 In-house method : BTWI-C01 based on direct measurement by using standard voltage calibrator |
| | pH meter DC voltage -414.11 mV | 0.13 mV | |
| | -177.48 mV | 0.13 mV | |
| | 0.00 mV | 0.13 mV | |
| | 177.48 | 0.13 mV | |
| | 414.11 mV | 0.13 mV | |
| 3. Chemical | pH meter Nominal pH 4 | 0.0077 | In-house method : BTWI-C01 based on direct measurement by using certified reference material (CRM) |
| | 7 | 0.0077 | |
| | 10 | 0.0077 | |

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95%

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 16C066/0309

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0080

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการสอบเทียบ | รายการการสอบเทียบ | ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* | วิธีการสอบเทียบ |
|--|---|---------------------------------------|--|
| 4. Dimension | Vernier, dial and digital caliper for internal and external measurement 0 mm to 300 mm | 19 μ m | In-house method : BTWI-D01 based on JIS B 7507 : 1993 |
| | Micrometer caliper for external measurement 0 mm to 25 mm | 1.4 μ m | In-house method : BTWI-D02 based on JIS B 7502 : 1994 |
| 5. Mechanical | Pneumatic pressure gauge 0 kPa to 250 kPa > 250 kPa to 1 000 kPa | 1.8 kPa 6.0 kPa | In-house method : BTWI-P21 based on DKD R6-1 : 2003 Pressure medium : Nitrogen gas |
| | Pneumatic pressure transmitter 0 kPa to 1 000 kPa | 0.75 kPa | In-house method : BTWI-P22 based on DKD R6-1 : 2003 Pressure medium : Nitrogen gas |
| * ค่าความไม่แน่นอน (\pm) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95% | | | |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
ที่ 16C066/0309

หมายเลขการรับรองที่ : สอบเทียบ 0080

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

| สาขาการสอบเทียบ | รายการการสอบเทียบ | ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* | วิธีการสอบเทียบ |
|--|--|---------------------------------------|--|
| 1. Temperature | Autoclave 105 °C to 135 °C | 1.0 °C | In-house method : BTWI-T28 based on BS 2646 : 1993 (part 5) |
| | Water Bath 5 °C above ambient to 100 °C | 0.27 °C | In-house method : BTWI-T27 based on ASTM E715-80 (re-approved 2006) |
| | Temperature chamber 20 °C to 50 °C | 0.24 °C | In-house method : BTWI-T26 based on |
| | > 50 °C to 100 °C | 0.68 °C | ASTM E145-94 and |
| | > 100 °C to 150 °C | 0.70 °C | ASTM E1292-94 |
| > 150 °C to 190 °C | 1.3 °C | (re-approved 2006) | |
| * ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95% | | | |

ออกให้ ณ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ลงชื่อ

(นายธวัช ผลความดี)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม