

- หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท
โกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



๐๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๑๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓/๑๓ ซอยเพชรเกษม ๗
แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายธวัชชัย จงวุฒิชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๕๑๒๔ |
| ๒) นางสาวปนัดดา พันธกะจับ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๖๖๙๙ |
| ๓) นางสาวจามจุรี คำปุย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๙๖๖๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) นางสาวธัญชนก ขำขุน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๖ |
| ๒) ว่าที่ร้อยตรีหญิงสาวตรี เวียงจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๗ |
| ๓) นางสาวภาณุชนารถ เชื้อวชาญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๘ |
| ๔) นางสาววันวิสา หวังแวกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๙ |
| ๕) นางสาวธิดารัตน์ กลัดตลาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๐ |
| ๖) นางสาวรัตตชา ศรีปราสาท | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๑ |
| ๗) นางสาวแพรวพรรณ กองกะแซง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๒ |
| ๘) นางสาวจุลฑา สมบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๓ |
| ๙) นางสาวนิจินา มะติยาภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๔ |
| ๑๐) นางสาวเบญจพร อินแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๔ |
| ๑๑) นายธนทัต เวชกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๕ |
| ๑๒) นายปริญญา กล้าน้อย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๖ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ และ
อากาศเสีย จำนวน ๕ รายการ รวมทั้งสิ้น ๑๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๖
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๑๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๔๓ ๑ ลงวันที่ ๐ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
2	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
4	pH	Electrometric Method ^[3]
5	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
6	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[3]
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer ^[4]
2	Opacity	Ringelmann's Method ^[1,2]
3	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer ^[4]
4	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer ^[4]
5	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549.
เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



GIIC Calibration Laboratory

700/20-21 Phaholyothin Rd., Samsennai, Phayathai,
Bangkok 10400 Thailand

Tel : +66 (02) 615 4999

Fax : +66 (02) 615 4644

E-mail : cal@giic.co.th



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 6256

CERTIFICATE No.CAL00639-22..... PAGE1..... OF3.....

Certificate of Calibration

Equipment : DIGITAL THERMO-HYGROMETER

Manufacturer : DIGICON

Model / Type : TH-03

Serial No. : 115092766

ID No. : -

Customer : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3rd Floor, Phetkasem 7/1, Watthapra,
Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand.

C.S.R. No. : H0000639-22

Received Date : 04 May 2022

Calibration Date : 05 May 2022

Calibrated By : TONTRAKARN SRIKACHA

Approved By : WIWAT CHAMNANDEE

Issue Date : 05 May 2022

The uncertainties are for a level of confidence of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

CERTIFICATE No. CAL00639-22 PAGE 2 OF 3

CALIBRATION REPORT

Condition of this calibration result :

1. Environment : Temperature : $(25 \pm 3) ^\circ \text{C}$
 Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

2. Reference / procedure Used :

- This equipment was calibrated by comparison to precision humidity measuring instrument into humidity chamber for humidity measurement and a platinum resistance thermometer into temperature chamber for temperature measurement according to GILC Calibration Laboratory
- Calibration Procedure No. GILCLAB-CP-H01, GILCLAB-CP-H03.

3. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No	Certificate No	Due Dated
Platinum Resistance Thermometer	PCR-1	RB-31604	21I703	6 Jul 22
Data Logger	HC2-S	60936993	21T9467	11 Oct 22
Dual Measurement Multimeter	GDM 8261A	GEP925925	CAL00436-22	19 Mar 23

4. This Certification is traceable to the SI unit through :

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan) Calibration Services and Environmental Analysis Department.
- Quality Calibration
- GLIC Calibration Laboratory

5. Uncertainty :

- The reported uncertainty of measurement was estimated and based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

6. Disclaimer :

- The laboratory accepted that was we has done in our calibration method. It with no guarantee that it works as you believe that it should and user accept the risks that occur. We accept no liability for any damage or financial losses.

CERTIFICATE No. CAL00639-22 PAGE 3 OF 3

CALIBRATION REPORT

The temperature scale used was based on ITS-90.

All data shown below were as-received values without adjustment.

Calibration result :

Function : Temperature Measurement.

Standard Temperature (°C)	¹ U.U.C. Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (± °C)
9.986	10	0.014	0.88
24.989	25	0.011	0.88
40.028	40	-0.028	0.88

Function : Humidity Measurement. : (25.01 °C)

Standard Humidity (% rh)	¹ U.U.C. Reading (% rh)	Error (% rh)	Uncertainty of Measurement (± % rh)
24.99	23	-1.99	1.8
49.94	44	-5.94	1.8
85.94	81	-4.94	2.9

¹U.U.C. = Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as show on data and place of calibration only.

- END -

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5421/HI76483
SERIAL NO. : 04240005101/KC1A11T8H
CLID. NO. : 272101220
JOB CONTROL NO. : 220426042326

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 28 April 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
28 April 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042326

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **DO METER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5421/HI76483**
SERIAL NO. : **04240005101/KC1A11T8H**
DATE OF CALIBRATION : **27 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-06**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

Dissolved Oxygen, Sigma-Aldrich Product ID QC3077-500ML .

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Merck Co., Ltd.

Lot LRAD0713.01 , Due Date September 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042326

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of Do Meter.

CALIBRATION DATA

Nominal Value (mg/L)	DUC Reading (mg/L)	Correction (mg/L)	Uncertainty (mg/L)
5.91	5.88	+0.03	± 0.22

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 4 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042326

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI1131
SERIAL NO. : 04160019101/061334CN
CLID. NO. : 272101219
JOB CONTROL NO. : 220426042324

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 April 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042324

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **pH METER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5521/HI1131**
SERIAL NO. : **04160019101/061334CN**
DATE OF CALIBRATION : **27 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : **$(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$**

Relative Humidity : **$(50 \pm 15) \% \text{ RH}$**

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-128**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC728484.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042324

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	4.01	121.0	-0.010	0.023	2,87
6.996	7.01	-47.4	-0.014	0.015	2,06
10.007	10.04	-203.7	-0.033	0.100	2,25

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042324

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI7662-W
SERIAL NO. : 04160019101/0615024N
CLID. NO. : 232202088
JOB CONTROL NO. : 220426042327

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 April 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to
the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042327

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMOMETER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5521/HI7662-W**
SERIAL NO. : **04160019101/0615024N**
DATE OF CALIBRATION : **28 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-187** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT S/N. 17115653.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03.
3. IPRT, ASL Model T100-250-1D S/N. L0193A-1-1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007520, Due Date 22 January 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0717/64, Due Date 14 June 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0121-21, Due Date 24 November 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042327**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
105	24.00	24.1	- 0.10	0.07
	25.00	25.1	- 0.10	
	27.00	27.1	- 0.10	

Note. Probe \varnothing 3.5 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 28 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042327

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : CONDUCTIVITY METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI76312
SERIAL NO. : 04160019101/0614117M
CLID. NO. : 272201302
JOB CONTROL NO. : 220426042325

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 April 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042325

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **CONDUCTIVITY METER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5521/HI76312**
SERIAL NO. : **04160019101/0614117M**
DATE OF CALIBRATION : **28 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-130**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

Potassium Chloride Solution (nominal 0.147 mS/cm)

Potassium Chloride Solution (nominal 1.41 mS/cm)

Potassium Chloride Solution (nominal 12.8 mS/cm)

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Merck Co., Ltd.

Certificate No. HC90696057 , HC02139203 , HC04515254. Due Date 31 August 2022 , 30 June 2023 , 30 November 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042325**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of Conductivity Meter.

CALIBRATION DATA

Conductivity Solution Test @ 25°C

Standard Conductivity Solution	DUC Reading	Uncertainty of Measurement
146.00 $\mu\text{S/cm}$	146.0 $\mu\text{S/cm}$ [Cell Constant 1.1165]	$\pm 2.10 \mu\text{S/cm}$
1.412 mS/cm	1.412 mS/cm [Cell Constant 1.1200]	$\pm 0.021 \text{mS/cm}$
12.85 mS/cm	12.85 mS/cm [Cell Constant 1.1550]	$\pm 0.19 \text{mS/cm}$

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042325

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI7662-W
SERIAL NO. : 04160019101/0615024N
CLID. NO. : 232202088
JOB CONTROL NO. : 220426042327

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
29 April 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042327

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMOMETER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5521/HI7662-W**
SERIAL NO. : **04160019101/0615024N**
DATE OF CALIBRATION : **28 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-187** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT S/N. 17115653.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03.
3. IPRT, ASL Model T100-250-1D S/N. L0193A-1-1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007520, Due Date 22 January 2023.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0717/64, Due Date 14 June 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0121-21, Due Date 24 November 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042327**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
105	24.00	24.1	- 0.10	0.07
	25.00	25.1	- 0.10	
	27.00	27.1	- 0.10	

Note. Probe \varnothing 3.5 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 28 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042327

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 1 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/19]
CLID. NO. : 272201297
JOB CONTROL NO. : 220426042207

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042207

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **MEASURING PIPETTE**
MANUFACTURER : **GLASSCO**
MODEL / TYPE : **1 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-MER01001/19]**
DATE OF CALIBRATION : **28 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042207**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
*0.1	0.1006	+0.0006	0.0024	2,00
*0.5	0.4964	-0.0036	0.0024	2,00
1	1.0045	+0.0045	0.0024	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. * means Calibrations marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042207

F3-011-04/01-12

page 3 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 5 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/18]
CLID. NO. : 272201296
JOB CONTROL NO. : 220426042206

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042206

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **MEASURING PIPETTE**
MANUFACTURER : **GLASSCO**
MODEL / TYPE : **5 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-MER01001/18]**
DATE OF CALIBRATION : **28 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042206

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
*0.5	0.4969	-0.0031	0.0024	2,00
2.5	2.4842	-0.0158	0.0029	2,00
5	4.9808	-0.0192	0.0029	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. * means Calibrations marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042206

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 10 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/17]
CLID. NO. : 272000237
JOB CONTROL NO. : 220426042205

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042205

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 10 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/17]
DATE OF CALIBRATION : 28 April 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042205

F3-011-04/01-12



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
1	0.9936	-0.0064	0.0024	2,00
5	4.9781	-0.0219	0.0029	2,00
10	9.9693	-0.0307	0.0039	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042205

F3-011-04/01-12

page 3 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 5 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1051/17]
CLID. NO. : 272101210
JOB CONTROL NO. : 220426042204

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042204

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 5 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1051/17]
DATE OF CALIBRATION : 27 April 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-89 based on ASTM E542-01 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042204

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
5	4.9817	-0.0183	0.0030	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042204

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 10 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1001/17]
CLID. NO. : 272101209
JOB CONTROL NO. : 220426042203

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042203

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **VOLUMETRIC PIPETTE**
MANUFACTURER : **GLASSCO**
MODEL / TYPE : **10 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-Mbro1001/17]**
DATE OF CALIBRATION : **27 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042203**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
10	10.0007	+0.0007	0.0043	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042203

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 20 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP20201/17]
CLID. NO. : 272101208
JOB CONTROL NO. : 220426042202

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042202

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **VOLUMETRIC PIPETTE**
MANUFACTURER : **GLASSCO**
MODEL / TYPE : **20 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-VPP20201/17]**
DATE OF CALIBRATION : **27 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22042202**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
20	20.0094	+0.0094	0.0072	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042202

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : HBG
MODEL / TYPE : 25 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
CLID. NO. : 272000238
JOB CONTROL NO. : 220426042201

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042201

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **VOLUMETRIC PIPETTE**
MANUFACTURER : **HBG**
MODEL / TYPE : **25 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-VPP02501/17]**
DATE OF CALIBRATION : **27 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042201

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
25	24.9629	-0.0371	0.0076	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042201

F3-011-04/01-12

page 3 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : SCI
MODEL / TYPE : 100 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
CLID. NO. : 272101212
JOB CONTROL NO. : 220426042200

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 04 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

04 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042200

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : SCI
MODEL / TYPE : 100 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
DATE OF CALIBRATION : 30 April 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-88** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042200

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
100	99.9637	-0.0363	0.0190	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042200

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : BOROSIL
MODEL / TYPE : 500 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/18]
CLID. NO. : 272201295
JOB CONTROL NO. : 220426042199

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 04 May 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

04 May 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q22042199

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **VOLUMETRIC FLASK**
MANUFACTURER : **BOROSIL**
MODEL / TYPE : **500 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-VPP02501/18]**
DATE OF CALIBRATION : **30 April 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-88** based on **ASTM E542-01** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model Secura6102-1s S/N.0042104938.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q21110986, Due Date 08 December 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22042199

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
500	499.96	-0.04	0.08	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22042199

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



ภาคผนวก 10

เอกสารขอแจ้งเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการWYNN

เป็นนิติบุคคลวินน์ พหลโยธิน 52

นิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52

Wynn Phahonyothin 52 Juristic Person

81 ซอยพหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์ 0 2043 2181, 09 8279 8681

81 Soi Phahonyothin 52 Khlong Thanon Sub - District, Sai Mai District, Bangkok 10220 Tel. 0 2043 2181, 09 8279 8681

ที่ PPF-WP52-038/2565

วันที่ 28 มีนาคม 2565

เรื่อง ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการ WYNN เป็นนิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52

เรียน ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/6629

ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2559

สิ่งที่แนบมาด้วย 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/6629

ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2559

2. หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด อช.13

ตามหนังสือที่อ้างถึง โครงการ WYNN ตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธิน แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารพักอาศัยรวม ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยรวม จำนวน 3 อาคาร (อาคาร 1) สูง 8 ชั้น ความสูง 22.80 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 93 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 4,967.03 ตารางเมตร (อาคาร 2) สูง 8 ชั้น ความสูง 22.80 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 76 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 3,818.53 ตารางเมตร และ (อาคาร 3) สูง 8 ชั้น ความสูง 22.80 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 106 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 4,841.95 ตารางเมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม ทั้งสิ้น 275 ห้อง ซึ่งจัดทำรายงานโดย บริษัท เอสเตท คิว จำกัด

ขอเรียนว่า อาคารดังกล่าวข้างต้นได้มีการจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว โดยนิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52 ได้เข้ามาบริหารจัดการอาคารชุดแล้ว โดยทางนิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52 มีความประสงค์ที่จะเข้าระบบฐานข้อมูล EIA เพื่ออัปเดตข้อมูลของโครงการ และยื่นรายงาน Monitor ของโครงการลงในระบบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการในครั้งนี้ด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง พร้อมนี้ได้มอบหมายให้ คุณศตวรรษ ศรีสูงเนิน โทร 091 819 8010 เป็นผู้มาติดต่อและประสานงานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๖ ๖ ๒ ๙



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ WYNN
ของบริษัท เอสเตท คิว จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอสเตท คิว จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท รักดีหามจิว จำกัด ที่ RD ๐๐๒/๕๙ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙
๒. สำเนาหนังสือบริษัท รักดีหามจิว จำกัด ที่ RD ๐๐๓/๕๙ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙
๓. สำเนาหนังสือบริษัท รักดีหามจิว จำกัด ที่ RD ๐๐๔/๕๙ ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๙
๔. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ WYNN ของบริษัท เอสเตท คิว จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด
๕. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท เอสเตท คิว จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท รักดีหามจิว จำกัด
จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ WYNN ของบริษัท เอสเตท คิว จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ถนนซอยพหลโยธิน ๕๒ แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคาร
อยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดรวม ๒๗๕ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา รายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ๒
และ ๓

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณา
และในการประชุมครั้งที่ ๔๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ WYNN ของบริษัท เอสเตท คิว จำกัด โดยให้บริษัท
เอสเตท คิว จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ

ติดตาม...

ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ และ ๕ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปแบบ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท รักดีทาม จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้านกฎหมาย

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐-๖๘๑๖

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



(อ.ช. ๑๓)

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาบางเขน

วันที่ ๒๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด “วินน์ พหลโยธิน 52”
๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้
๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๘๑ หมู่ที่ - ถนน - ตรอก/ซอย พหลโยธิน ๕๒ ตำบล/แขวง คลองถนน อำเภอ/เขต สายไหม จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ -

ลงชื่อ

พนักงานเจ้าหน้าที่

เจ้าพนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาบางเขน

สำเนาถูกต้อง

databaseeia.onep@gmail.com



ขอส่งแบบฟอร์มการขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการเป็นนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อดำเนินการอัปเดตฐานข้อมูล EIA ขอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นิติบุคคลอาคารชุด วินน์ พหลโยธิน 52



กลุ่มงานวิชาการและฐานข้อมูล กองพัฒนาระบบฯ/ONEP <databaseeia.onep@gmail.com>

ถึง นัน

เรียน ผู้ประสานงาน

ดำเนินการแก้ไขชื่อเจ้าของโครงการตามที่แจ้งแล้วค่ะ

<https://eia.onep.go.th/eia/detail?id=6929>

ขอแสดงความนับถือ

กลุ่มงานวิชาการและฐานข้อมูล

เบอร์ติดต่อ 02 265 6500 ต่อ 6858,6860 หรือ 02-265-6640

ในวันที่ อ. 29 มี.ค. 2022 เวลา 11:08 นิติบุคคลอาคารชุดวินน์ พหลโยธิน 52 <wynn52.niti@gmail.com> เขียนว่า:
