SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : สระว่ายน้ำ
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 21 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 21 - 27 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

เลขที่วิเคราะห์ : 211223/01903 เลขที่ตัวอย่าง : S30401 - S30402
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			สระว่ายน้ำลึก	สระว่ายน้ำตื้น	
Staphylococcus Aureus	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
E.coli	MPN/100ml	MPN Test	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ

1. "*" คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน
2. ND = (Non Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : สระว่ายน้ำ
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 14 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 14 - 20 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 21 ธันวาคม 2566
Analysis Date

เลขที่วิเคราะห์ : 141223/01148 เลขที่ตัวอย่าง : S29646 - S29647
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results		Std.*
			สระว่ายน้ำลึก	สระว่ายน้ำตื้น	
Staphylococcus Aureus	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
E.coli	MPN/100ml	MPN Test	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ

1. "*" คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน
2. ND = (Non Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ Client : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด

ที่อยู่ Address : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง Sampling Site : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ

ประเภทตัวอย่าง Sample Type : สระว่ายน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง Sampling Date : 7 ธันวาคม 2566

วันที่รับตัวอย่าง Received Date : 7 ธันวาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ Analysis Date : 7 - 13 ธันวาคม 2566

วันที่รายงานผล Analysis Date : 14 ธันวาคม 2566

เลขที่วิเคราะห์ Analysis No. : 071223/00603

เลขที่ตัวอย่าง Sample No. : S29101 - S229102

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results สระว่ายน้ำลึก	ผล/Results สระว่ายน้ำตื้น	Std.*
Staphylococcus Aureus	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
E.coli	MPN/100ml	MPN Test	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ

1. "*" คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน
2. ND = (Non Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)

Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี ว-133-จ-9149
Sampling by

วันที่รับตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 - 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 ธันวาคม 2566
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 221223/01987/1 เลขที่ตัวอย่าง : S30485 - S30486
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results Influent	ผล/Results Effluent	Std.* อาคารประเภท ก
pH	-	Electrometric	6.8	7.5	5.0 - 9.0
TDS**	mg/l	Dried at 103-105°C	386	290	≤ 500
TSS	mg/l	Dried at 103-105°C	448	15	≤30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test,Azide Modification	255	9	≤20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	14.0	<0.2	≤1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	91.84	14.84	≤35
Oil and Grease	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	237.00	<5	≤20

หมายเหตุ

1. " * " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
2. " ** " ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ, ค่า TDS ในน้ำประปา พบ 158 mg/l

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager
ว-133-ค-5470

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 - 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 ธันวาคม 2566
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 221223/01987/2 เลขที่ตัวอย่าง : S30485 - S30486
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results Influent	ผล/Results Effluent	Std.* อาคารประเภท ก
Settleable Solids	ml/l/hr	Imholf Cone	38.0	0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	1.6×10^3	2.8	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	9.2×10^4	2.4	-

หมายเหตุ

1. " * " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Sampling Date

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี ว-133-จ-9149
Sampling by

วันที่รับตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 - 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 ธันวาคม 2566
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 221223/01988/1 เลขที่ตัวอย่าง : S30487
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Result จุดปล่อยออกนอกโครงการ	Std.* อาคารประเภท ก
pH	-	Electrometric	7.5	5.0 - 9.0
TDS**	mg/l	Dried at 103-105°C	302	≤ 500
TSS	mg/l	Dried at 103-105°C	13	≤ 30
BOD	mg/l	5-Day BOD Test,Azide Modification	7	≤ 20
Sulfide	mg/l	ZnS Precipitation, Iodometric	<0.2	≤ 1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	13.16	≤ 35
Oil and Greas	mg/l	Liquid-Liquid, partition-Gravimetric	<5	≤ 20

หมายเหตุ

1. " * " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548
2. " ** " ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ, ค่า TDS ในน้ำประปา พบ 158 mg/l

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager
ว-133-ค-5470

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
Address

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : Wastewater
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 - 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 ธันวาคม 2566
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 221223/01988/2 เลขที่ตัวอย่าง : S30487
Analysis No. Sample No.

รายการ parameter	หน่วย unit	วิธีวิเคราะห์ method	ผล/Result จุดปล่อยออกนอกโครงการ	Std.* อาคารประเภท ก
Settleable Solids	ml/l/hr	Imhoff Cone	0.1	≤ 0.5
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	2.0	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	1.7	-

หมายเหตุ

1. " * " หมายถึง ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548



(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
Address

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : สระว่ายน้ำ
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 22 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 22 - 28 ธันวาคม 2566
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 29 ธันวาคม 2566
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 221223/01990 เลขที่ตัวอย่าง : S30488 - S30489
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results สระว่ายน้ำลึก	ผล/Results สระว่ายน้ำตื้น	Std.*
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	MPN Test	<1.8	<1.8	< 10
Staphylococcus Aureus	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
E.coli	MPN/100ml	MPN Test	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ

1. "*" คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน
2. <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธี MPN Test
3. ND = (Non Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

SLECCO บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.
47/91-93 ม.3 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
47/91-93 Moo 3 Tha-it Pakkret Nonthaburi 11120
Tel.02-9246778, 02-5943320, 086-0838025 Fax.02-9246778

รายงานผลวิเคราะห์
ANALYSIS REPORT

ผู้สั่งวิเคราะห์ : บริษัท ออริจิ้น วัน ทองหล่อ จำกัด
Client

ที่อยู่ : 101 ซอยสุขุมวิท 55(ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ
Address เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงแรม สเตบริดจ์ ทองหล่อ
Sampling Site

ประเภทตัวอย่าง : สระว่ายน้ำ
Sample Type

วันที่เก็บตัวอย่าง : 28 ธันวาคม 2566
Sampling Date

วันที่รับตัวอย่าง : 28 ธันวาคม 2566
Received Date

วันที่วิเคราะห์ : 28 ธันวาคม 2566 - 2 มกราคม 2567
Analysis Date

วันที่รายงานผล : 3 มกราคม 2567
Reparted Date

เลขที่วิเคราะห์ : 281223/02257 เลขที่ตัวอย่าง : S30755 - S30756
Analysis No. Sample No.

รายการ parameters	หน่วย units	วิธีวิเคราะห์ methods	ผล/Results สระว่ายน้ำลึก	ผล/Results สระว่ายน้ำตื้น	Std.*
Staphylococcus Aureus	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	Membrane Filter Technique	ND	ND	ตรวจไม่พบ
E.coli	MPN/100ml	MPN Test	ND	ND	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ

1. "*" คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณะสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

2.ND = (Non Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

SPECIAL LAB SLECCO ENVI AND CONSULTANT CO.,LTD.

(Mr. Mapari Awaekuechi)
Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.
Test report shall not be reproduced except in full , without approve of the laboratory.

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

บริษัท ซี.ที. เอ็นไวร์รอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi @ yahoo.com. http://www.ctenvi.com
9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410
9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkruai Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP684/66

Project : Staybridge Suites Bangkok Thonglor, an IHG Hotel

Address : 101 ถนนทองหล่อ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

Type of Sample : Air

Method Of Analyzer : Gas Chromatography

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Collected Date : October 26, 2023

Receive Date : October 27, 2023

Analytical Date : November 6, 2023

Location	Parameter	Unite	Results	Standard [1/]
พื้นที่โครงการ	Total Hydrocarbon	ppm	<0.001	-
		mg/m^3	<0.001	-

Source : [1/] Notification of the Ministry of Interior, issued under the Announcement of the Revolutionary Party, No.103, dated May 30, B.E. 2520 (1977), published in the Royal Government Gazette Vol.94, Part 64, dated July 12, B.E. 2520 (1977)

Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

บริษัท ซี.ที. เอ็นไวร์รอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi @ yahoo.com. http://www.ctenvi.com
9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410
9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkruai Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP684/66

Project : Staybridge Suites Bangkok Thonglor, an IHG Hotel

Address : 101 ถนนทองหล่อ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

Type of Sample : High Volume

Method Of Analyzer : Gravimetric

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Collected Date : October 26, 2023

Receive Date : October 27, 2023

Analytical Date : November 6, 2023

Parameter	Unite	Results	Standard 1/
		พื้นที่โครงการ	
Total Suspended Particulate Matter (TSP)	mg/m^3	0.023	0.33
Particulate Matter Less Than 10 Micron (PM-10)	mg/m^3	0.010	0.12

Source : 1/ Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated August 9, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette, Vol. 121, Part 105 D,dated September 22, B.E. 2547 (2004).

Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

บริษัท ซี.ที. เอ็นไวร์รอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi @ yahoo.com. http://www.ctenvi.com
9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410
9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkruai Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP684/66

Project : Staybridge Suites Bangkok Thonglor, an IHG Hotel

Address : 101 ถนนทองหล่อ แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

Location : พื้นที่โครงการ

Type of Sample : Analyzer Collected Date : October 26, 2023

เวลา	NO_2 (mg/m^3)	CO (mg/m^3)
14.00 – 15.00 น.	0.007	1.198
15.00 – 16.00 น.	0.005	1.123
16.00 – 17.00 น.	0.004	1.127
17.00 – 18.00 น.	0.001	2.068
18.00 – 19.00 น.	0.003	2.152
19.00 – 20.00 น.	0.003	1.135
20.00 – 21.00 น.	0.005	1.109
21.00 – 22.00 น.	0.004	1.105
22.00 – 23.00 น.	0.003	1.134
23.00 – 00.00 น.	0.005	1.101
00.00 – 01.00 น.	0.001	1.078
01.00 – 02.00 น.	0.002	1.096
02.00 – 03.00 น.	0.003	1.379
03.00 – 04.00 น.	0.005	1.110
04.00 – 05.00 น.	0.006	1.102
05.00 – 06.00 น.	0.001	1.230
06.00 – 07.00 น.	0.005	1.129
07.00 – 08.00 น.	0.001	1.097
08.00 – 09.00 น.	0.004	2.132
09.00 – 10.00 น.	0.003	1.076
10.00 – 11.00 น.	0.001	1.265
11.00 – 12.00 น.	0.002	1.098
12.00 – 13.00 น.	0.002	1.095
13.00 – 14.00 น.	0.002	1.090
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.003**	**1.260**
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.007**	**2.152**
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	-	-
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	0.32	34.2

Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

ภาคผนวก จ

สำเนาเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำและอากาศ

SLECCO	บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้าที่ : 1 / 1
	แบบบันทึกทวนสอบอุณหภูมิของ Block Digestion	วันที่บังคับใช้: 01 / 04 / 2563

1. Block Digestion

ผู้ผลิต HANON รุ่น SH 220E ... Serial No. SH 322290127 รหัสเครื่อง ... LB-Eq-011

วันที่ทวนสอบ 2 มกราคม 2567 ทวนสอบครั้งต่อไป 1 กรกฎาคม 2567

2. Digital Thermometer with TC Probe

ผู้ผลิต Thermo Scientific รุ่น Temp 10K ... Serial No... 40088858 ... รหัสเครื่อง... LB-Eq-013...

ความละเอียด 0.1 °C วันที่สอบเทียบ 8 เมษายน 2566 สอบเทียบครั้งต่อไป 7 เมษายน 2567

3. ผลการทวนสอบ (ช่วงเวลา 09.00 น. - 18.30 น.)

อุณหภูมิห้อง 25 - 27 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 50 - 56 %

ว/ด/ป	Position No.	Set point (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่อง (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้เทอร์โมมิเตอร์ (°C)			Error	เกณฑ์การยอมรับ	สรุปผลการทวนสอบ		ผู้ทวนสอบ
				ครั้งที่ 1 (A)	ครั้งที่ 2 (B)	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
3/1/67	1	250	252	252.4	252.1	252.2	+2.2	±5	✓		ฟาฮาร์
	2			250.3	250.6	250.4	+0.4	±5	✓		
	3			249.9	250.3	250.1	+0.1	±5	✓		
	4			251.7	251.2	251.4	+1.4	±5	✓		
	5			250.6	250.7	250.7	+0.7	±5	✓		
	6			252.3	252.0	252.2	+2.2	±5	✓		
	7			250.1	250.6	250.4	+0.4	±5	✓		
	8			251.1	251.3	251.2	+1.2	±5	✓		
	9			251.3	250.9	251.1	+1.1	±5	✓		
	10			250.9	251.1	251.0	+1.0	±5	✓		
	11			250.4	250.7	250.6	+0.6	±5	✓		
	12			249.8	250.1	250.0	0.0	±5	✓		
	13			249.9	250.1	250.0	0.0	±5	✓		
	14			250.1	250.4	250.2	+0.2	±5	✓		
	15			252.1	252.0	252.1	+2.1	±5	✓		
	16			251.3	251.7	251.5	+1.5	±5	✓		
	17			250.7	250.6	250.7	+0.7	±5	✓		
	18			250.8	250.9	250.9	+0.9	±5	✓		
	19			250.9	250.3	250.6	+0.6	±5	✓		
	20			250.1	250.3	250.2	+0.2	±5	✓		

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-300220-6** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co.,Ltd.
47/91 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Buret
Manufacturer : Witeg Class : A
Capacity : 25 ml Graduation : 0.1 ml
ID No. : LB-Gw-001

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (60 ± 15) %
Air Pressure : 1009.7 mbar.

Date of Received : 06 April 2023
Date of Calibration : 18 April 2023
Date of Issue : 18 April 2023
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3001 based on ASTM E 542-01

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241005	65-200370-4	02 Jun 2023	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :

(Wipa Tovadee)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-300220-6**

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 40.55 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
10	10.0121
20	20.0086
25	25.0116

Uncertainty of measurement with in ± 0.0066 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400192-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3, Tambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Digital Thermometer with Thermocouple probe Type K
Temperature Indicator
Manufacturer : Thermo Scientific Model : TEMP 10K
Range : -250 °C to 1372 °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 4008958 ID No. : LB-Eq-013

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received : 06 April 2023
Date of Calibration : 08 April to 10 April 2023
Date of Issue : 10 April 2023
Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique`CAL-M4003 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400016	TT-0059-21	02 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400003	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400192-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement with Thermocouple probe Type K

Model : Type K Sheath Material : Teflon
Diameter : 2 mm. Length : 1500 mm.
Serial No. : N/A ID No. : SL-39

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
130	3.0036	3.5	-0.5	0.18
130	20.0024	20.4	-0.4	0.18
130	104.0011	104.3	-0.3	0.45
130	150.0027	150.2	-0.2	0.58
130	180.0040	180.0	0.0	0.65

Model : AD-1218-230 Sheath Material : Stainless
Diameter : 3.5 mm. Length : 230 mm.
Serial No. : N/A ID No. : SL-40

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
124	379.9914	379.3	0.7	1.5
124	400.0011	399.2	0.8	1.6

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 23TW41

Certificate of Testing

Equipment :	DO Meter
Manufacturer :	Hanna
Model :	HI98193
Serial No. :	03030056991
ID No. :	LB-Eq-014
Received Date :	16 February 2023
Test Date :	17 February 2023
Reference :	2302-0616WN-1
Submitted by :	Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd 47/91 Moo 3 Thambon Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120
Laboratory Condition :	Temperature (25 ± 5) °C Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure :	In - house method : CP-CH9 by Comparison Technique with Azide Modification Method
Tested by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Approved Signatory

(/) Malee Butkruea
( ) Saithip Meangmai
( ) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 20 February 2023

B 0307483

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :
   This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center,Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Burette	-	130BU10	21CG1389	25 Mar 2023
2) Balance	1126143764	140RC004	22MM50	20 Sep 2023

2. Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : **Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %**

Dissolved Oxygen Probe No.: KC1N20CDJ

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.12	8.13	0.0045

This report was certified only for the instrument we tested.It is allowable to use for study the system efficiency,The environmental impact control and present to organization it may concerned Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited.This report may not be reproduced other in full,without written approval of the laboratory

-o0o-

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-200145-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer :	AND	Model :	GR-200
Serial No. :	14245322	ID No. :	LB-Eg-016
Capacity :	210 g	Resolution :	0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature :	(29.4 to 29.7)	°C
Relative Humidity :	(50.9 to 51.5)	%
Air Pressure :	1011.0	mbar

Date of Received : 24 April 2023

Date of Calibration : 24 April 2023

Date of Issue : 26 April 2023

Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 7 - November 2022

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02222345	10 Nov 2023	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-200145-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.001	0.0000	0.00010
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	0.0000	0.00010
2	0.0000	0.00011
5	-0.0001	0.00011
10	0.0000	0.00012
50	-0.0001	0.00014
100	-0.0001	0.00020
200	0.0000	0.00038

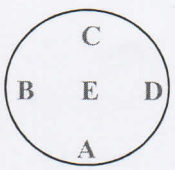
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.06 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.0003	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- o0o -

SLECCO	บริษัท สเปเชี่ยล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้าที่ : 1 / 1
	แบบบันทึกการทวนสอบอุณหภูมิของ Heating block (COD)	วันที่บังคับใช้: 01 / 04 / 2563

1. **Heating block (COD)**

ผู้ผลิต MLAB รุ่น DB 1602 Serial No. 0141 รหัสเครื่อง LB-Eq-012

วันที่ทวนสอบ 1/3/2566 ทวนสอบครั้งต่อไป 1/9/2566

2. **Digital Thermometer with TC Probe**

ผู้ผลิต Thermo Scientific รุ่น Temp 10 K Serial No. 40089.58 รหัสเครื่อง LB-Eq-013

ความละเอียด 0.1 (°C) วันที่ทวนสอบ 3 พฤษภาคม 66 ทวนสอบครั้งต่อไป 2 พฤษภาคม 66

3. **ผลการทวนสอบ** (ช่วงเวลา 9.00 น.- 16.30 น.)

อุณหภูมิห้อง 26.3 (°C) ความชื้นสัมพัทธ์ 47.5 %

วัน/เดือน/ปี	Position No.	Set point (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้จากเครื่อง (°C)	อุณหภูมิที่อ่านได้เทอร์โมมิเตอร์ (°C)			เกณฑ์การยอมรับ	สรุปผลการทวนสอบ		ผู้ทวนสอบ
				ครั้งที่1 (A)	ครั้งที่2 (B)	ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1/3/2566	1	150.0	150.0	149.8	150.0	149.9	±2	✓		บุศรอ
	2			149.7	149.7	149.7	±2	✓		
	3			150.8	150.7	150.8	±2	✓		
	4			151.1	151.1	151.1	±2	✓		
	5			150.1	150.4	150.3	±2	✓		
	6			149.2	148.9	149.1	±2	✓		
	7			150.0	149.8	149.9	±2	✓		
	8			149.9	149.9	149.9	±2	✓		
	9			150.0	149.8	149.9	±2	✓		
	10			148.9	149.3	149.1	±2	✓		
	11			148.9	149.5	149.2	±2	✓		
	12			149.8	150.1	150.0	±2	✓		
	13			149.9	150.2	150.1	±2	✓		
	14			148.6	150.1	149.4	±2	✓		
	15			149.4	149.6	149.5	±2	✓		
	16			148.5	149.3	148.9	±2	✓		
	17			150.1	150.1	150.1	±2	✓		
	18			148.9	150.1	149.5	±2	✓		
	19			149.5	149.7	149.6	±2	✓		
	20			148.1	148.6	148.4	±2	✓		
	21			148.7	148.8	148.8	±2	✓		
	22			149.1	149.2	149.2	±2	✓		
	23			148.1	148.2	148.2	±2	✓		
	24			149.5	148.9	149.2	±2	✓		
	25			148.3	148.4	148.4	±2	✓		

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400220-2** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Air Chamber (Incubator)
Manufacturer : Lovibond Model : FKU 1800
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 0914643-01 ID No. : LB-Eq-004

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (29.0 to 29.6) °C
Relative Humidity : (40 to 45) %
Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 24 April 2023
Date of Calibration : 24 April 2023
Date of Issue : 26 April 2023
Calibrated by : Permpon Chanpu
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400042	66-400066-1	02 Aug 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

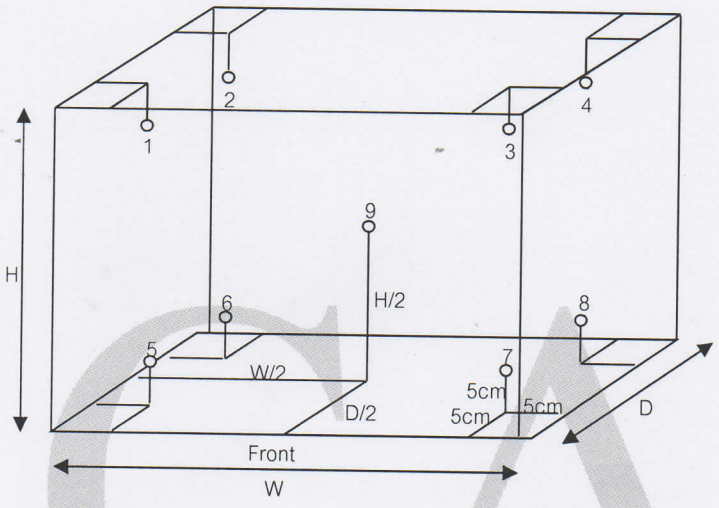
Certificate No. : 66-400220-2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.55 m

D = 0.73 m

H = 0.50 m

Capacity = 0.20 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	19.9	19.9	20.35	20.35	20.23	20.25	20.12	20.12	20.14	20.28	20.08	0.42

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	19.9	19.9	0.37	0.16	0.6

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400220-1**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Air Chamber (Incubator)
Manufacturer : Lovibond Model : FKU 1800
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 0925481-19 ID No. : LB-Eq-005

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (31.0 to 32.0) °C
Relative Humidity : (40 to 45) %
Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 24 April 2023
Date of Calibration : 24 April 2023
Date of Issue : 26 April 2023
Calibrated by : Permpon Chanpu
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400047	66-400066-2	03 Aug 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

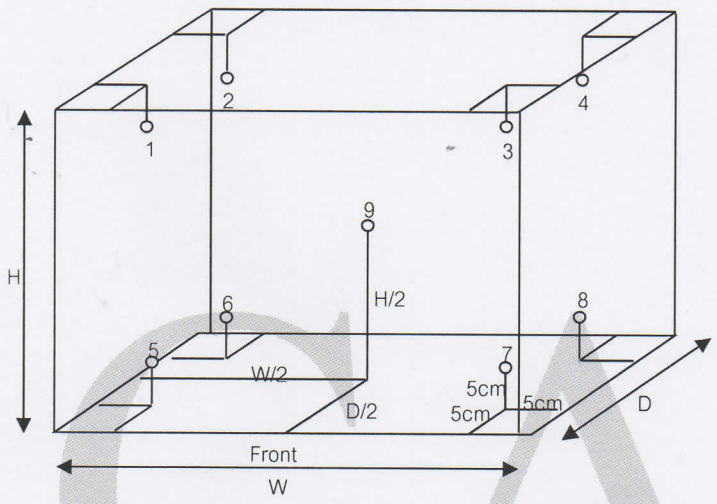
Certificate No. : 66-400220-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber

W = 0.55 m

D = 0.73 m

H = 0.50 m

Capacity = 0.20 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
30.0	30.0	30.0	30.30	30.42	30.25	30.34	30.43	30.48	30.30	30.44	30.01	0.31
35.0	35.0	35.0	35.06	35.48	34.86	35.50	35.46	35.52	35.04	35.51	35.06	0.32
37.0	37.0	37.0	37.08	37.47	36.92	37.48	37.45	37.56	37.06	37.56	37.05	0.33

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
30.0	30.0	30.0	0.48	0.04	0.5
35.0	35.0	35.0	0.49	0.05	0.7
37.0	37.0	37.0	0.57	0.06	0.7

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-300471-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93,96 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Piston Pipette
Manufacturer : sartorius Model : N/A
Serial No. : 4541601431 ID No. : LB-Eg-045
Capacity : 100 µl to 1000 µl Resolution : 5 µl

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (55 ± 10) %
Air Pressure : (1007.6 to 1007.7) mbar.

Date of Received : 03 August 2023
Date of Calibration : 07 August 2023
Date of Issue : 07 August 2023
Calibrated by : Areerat Sombun

Calibration Method : In-house method CAL-M3002 base on ISO 8655-6 : 2002-09

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Electronic Balance

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241005	66-200196-4	02 Dec 2023	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :

(Wipa Tovadee)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-300471-1**

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Test Volume (µl)	Measuring Volume at 20°C (µl)	Systematic error (e_s%)	Coeff. of Variation (CV%)	Uncertainty (± µl)
100	97.92	0.21	0.15	0.69
500	496.58	0.34	0.04	0.69
1000	997.55	0.24	0.01	0.69

e_s : Systematic error (%)

CV : Coefficient of variation (%)

UUC Calibrated by : Blue Tip

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 23, 2023	**Cert No.**	23/2342
Site Calibration		**Order No.**	23060302

Customer SPECIAL LAB ENVI AND CONSULTANT CO., LTD.
47/91 Moo 3 Tha-It, Pak Kret, Nonthaburi, 11120.

Place of Calibration 1350, 1352 Sutthisarnwinitchai Rd, Dindaeng, Bangkok 10400. (Calibration Room)

Description	Oven
Model	UF30
Serial No.	B123.0544
ID.No.	-
Date of Receipt	Jun 20, 2023
Date of Calibration	Jun 20, 2023

Environment

Temperature	(Min)	23.1	°C	(Max)	25.3	°C
Relative Humidity	(Min)	46.3	%RH	(Max)	78.9	%RH

Calibration Method

WI-17 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853. The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49007789, Certificate No. QR23-0024, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Jan 10, 2024.

This certificate is traceable to SI unit.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory.The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory.This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

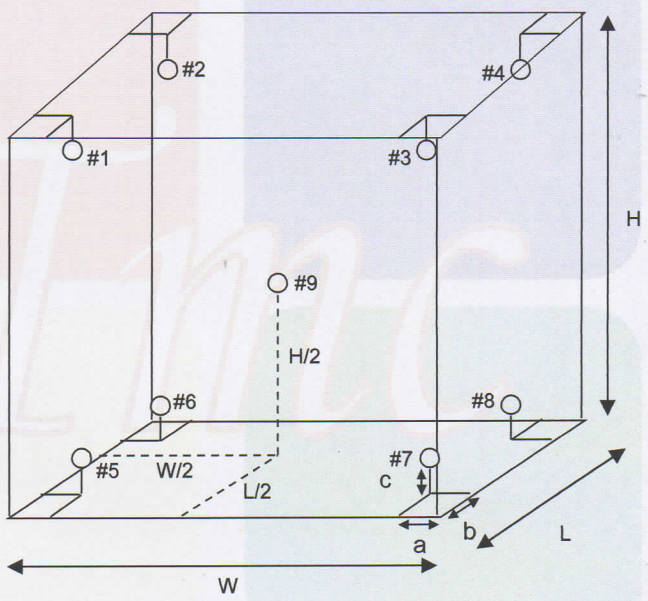
Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 23, 2023	**Cert No.**	23/2342
Site Calibration		**Order No.**	23060302

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

1). Dimension (W x L x H) is 40 x 25 x 32 cm.

2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.

3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 23, 2023 **Cert No.** 23/2342

Site Calibration **Order No.** 23060302

Results (without adjustment)

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
104.0	104.0	Position 1	104.544	0.058	0.704	0.30
		Position 2	103.789			
		Position 3	103.396			
		Position 4	103.886			
		Position 5	104.031			
		Position 6	103.886			
		Position 7	103.342			
		Position 8	103.939			
		Position 9	103.867			

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
150.0	150.0	Position 1	151.388	0.052	1.248	0.41
		Position 2	150.037			
		Position 3	149.313			
		Position 4	149.849			
		Position 5	150.519			
		Position 6	150.188			
		Position 7	149.370			
		Position 8	150.383			
		Position 9	150.201			

Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0109

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 23, 2023 **Cert No.** 23/2342

Site Calibration **Order No.** 23060302

Results (without adjustment)

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
180.0	180.0	Position 1	181.507	0.059	1.693	0.49
		Position 2	179.668			
		Position 3	178.772			
		Position 4	179.371			
		Position 5	180.334			
		Position 6	179.830			
		Position 7	178.855			
		Position 8	180.323			
		Position 9	179.876			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY :

[ ] MR. PRAJUCKPETCH THONGSOOKCHOTE

[✓] MR. DAMRONG MULSING

[ ] MR. JATURAPAT THONGSOOKCHOTE

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Cert.No.: 22CH1158
Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Eutech
Model :	pH 700
Serial No. :	2858459
ID No. :	LB-Eq-027
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	31 August 2022
Calibration Date :	01 September 2022
Reference :	2208-1091WN-1
Submitted by :	Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd 47/91-93 Moo 3 Thambon Tha-it, Pakkret Nonthaburi 11120
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

(✓) Malee Butkruea
( ) Saithip Meangmai
( ) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 6 September 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0044873

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	22E1223	13 Apr 2023

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	794120	14 Feb 2024
pH 6.985	CPA chem	794122	14 Feb 2023
pH 10.008	CPA chem	823323	20 June 2023

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: 2858459	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	6.86	8.28	8.3	6.86	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.00	0.058	2.00
	9.18	-128.97	-128.9	9.19	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode S/N.: 3101624	4.008	4.01	177.4	0.0085	2.05
	6.985	6.99	3.0	0.0099	2.00
	10.008	10.01	-169.4	0.0092	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu.

a 1124653

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Cert. No.: 22LM126

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter with Sensor
Manufacturer :	Eutech
Model :	pH 700
Serial No. :	2858459
ID No. :	LB-Eq-027
Submitted by :	Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd 47/91-93 Moo 3 Thambon Tha-it, Pakkret Nonthaburi 11120
Location :	Chemistry Calibration Lab.2
Received Order :	31 August 2022
Calibrated Date :	1 September 2022
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 6 September 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : pH Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2208-1091WN-2

Cert. No.: 22LM126

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Digital Thermometer	53 II B	20410013	221555	06 May 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: PH5TEMB01P

Calibration Point (°C)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor *k*
25.0	80	25.004	25.0	-0.004	0.16	2.00

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k***, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400240-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91-93 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Air Chamber (Refrigerator)
Manufacturer : Frozen Model : CC-2288F
Range : N/A °C Resolution : 1 °C
Serial No. : CC-2288F-1163-003 ID No. : LB-Eq-046

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (31.0 to 32.0) °C
Relative Humidity : (40 to 45) %
Line Voltage : (226.0 to 226.5) V

Date of Received : 02 May 2023
Date of Calibration : 02 May 2023
Date of Issue : 02 May 2023
Calibrated by : Permpon Chanpu
Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with RTD Probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400047	66-400066-2	03 Aug 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

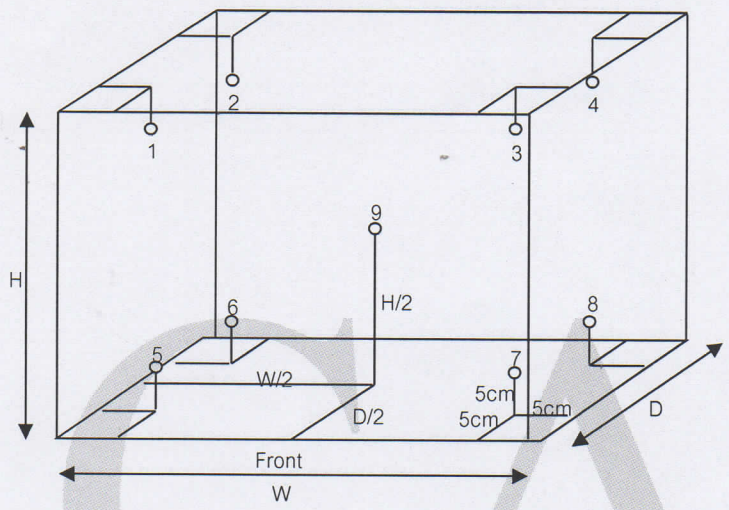
Certificate No. : 66-400240-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)



Inside of Chamber
W = 1.02 m
D = 0.47 m
H = 1.48 m
Capacity = 0.71 m^3

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (±°C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	3	3.21	2.53	2.23	2.38	3.74	4.12	2.20	2.05	3.01	0.83

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
3	3	3	1.17	0.25	2.5

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

ilac-MRA
THAILAND
NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **65-410141-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Digital Thermo-Hygrometer

Manufacturer :	Testo			Model :	608-H1
Range Temperature :	0 °C	to	50 °C	Resolution :	0.1 °C
Range Humidity :	10 %R.H.	to	95 %R.H.	Resolution :	0.1 %R.H.
Serial No. :	2083236817			ID No. :	LB-Eq-042

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %

Date of Received : 07 December 2022
Date of Calibration : 09 December 2022
Date of Issue : 09 December 2022
Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4013 by compared with standard probe sensor humidity/temperature into humidity/temperature chamber.

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Digital Indicator with Standard Probe Temp&Hum

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400034 & 400035	SG-H-00713/65	07 Jan 2023	Success Gateway Co., Ltd., Accredited by TISI Calibration No.0268

Approved by :
(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : **65-410141-1**

UUC Condition As-Received : Good

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : Temperature measurement

Reference Humidity @ 50 %R.H.

Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
24.99	25.0	0.0	0.46

Result of Calibration : Without Adjustment

Function : Humidity measurement

Reference Temperature @ 25 °C

Standard Humidity (%R.H.)	UUC Reading (%R.H.)	Correction (%R.H.)	Uncertainty (±%R.H)
49.98	56.0	-6.0	2.2

Remark

UUC : Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-400220-3** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Water Bath

Manufacturer :	Memmert	Model :	WNB22
Range :	N/A °C	Resolution :	0.1 °C
Serial No. :	L520.0201	ID No. :	LB-Eq-041

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature	:	(34.0 to 35.0) °C
Relative Humidity	:	(44 to 48) %
Line Voltage	:	(226.0 to 226.5) V

Date of Received : 24 April 2023

Date of Calibration : 24 April 2023

Date of Issue : 26 April 2023

Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method CAL-M4006 based on ASTM E715-80
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Digital Thermometer with RTD probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400046 & 400024	66-400184-2	06 Oct 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :

(Bunjerd Masri)
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

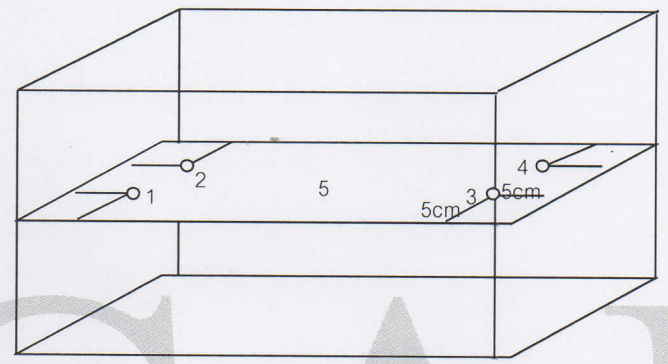
Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400220-3

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement



Front

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.					Uncertainty (±°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
			1	2	3	4	5			
62.0	62.0	62.0	61.87	61.87	61.86	61.85	61.85	0.18	0.07	0.05
85.0	85.0	85.0	84.87	84.91	84.90	84.87	84.86	0.18	0.12	0.06
95.0	95.0	95.0	95.08	95.07	95.08	95.07	95.08	0.18	0.04	0.03
100.0	CCC	101.0	100.87	100.97	101.15	100.80	100.77	0.21	0.45	0.06

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-210415-1** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co, Ltd.
47/91-93,96 Moo 3, Tambol Tha - It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight
Manufacturer : LS Material : Stainless Steel
Weight size : 1 g
ID No. : LB-Eq-034
Assumed density of weight : 7950 kg / m^3
Assumed Air density : 1.2 kg / m^3

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1005.9 mbar

Date of Received : 03 August 2023
Date of Calibration : 16 August 2023
Date of Issue : 16 August 2023
Calibrated by : Wuttichai Swatphong
Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)
Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E221-E2210	MM-0042-22	21 Mar 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-210415-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	1 g	none	1 g -0.017 mg	± 0.023 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-210415-2** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co, Ltd.
47/91-93,96 Moo 3, Tambol Tha - It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight
Manufacturer : LS Material : Stainless Steel
Weight size : 100 g
ID No. : LB-Eq-035
Assumed density of weight : 7950 kg / m^3
Assumed Air density : 1.2 kg / m^3

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1005.9 mbar

Date of Received : 03 August 2023
Date of Calibration : 16 August 2023
Date of Issue : 16 August 2023
Calibrated by : Wuttichai Swatphong
Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)
Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E221-E2210	MM-0042-22	21 Mar 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-210415-2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	100 g	none	100 g -0.20 mg	± 0.11 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : **66-210415-3** **Page : 1 of 2**

Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co, Ltd.
47/91-93,96 Moo 3, Tambol Tha - It, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weight
Manufacturer : LS Material : Stainless Steel
Weight size : 200 g
ID No. : LB-Eq-036
Assumed density of weight : 7950 kg / m^3
Assumed Air density : 1.2 kg / m^3

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1005.9 mbar

Date of Received : 03 August 2023
Date of Calibration : 16 August 2023
Date of Issue : 16 August 2023
Calibrated by : Wuttichai Swatphong
Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)
Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E221-E2210	MM-0042-22	21 Mar 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :
(Surachai Promthong)
Laboratory Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-210415-3

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	200 g	none	200 g +0.11 mg	± 0.17 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

CAL