

ภาคผนวก 3

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 3.1

ใบรายงานการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



บริษัท อีเอ็ม แอมบิโอเทค จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongsaewadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. (662)1026401, (668)5095954

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ สอดัมน้ำดิบ งานครัว
Address : ชุมชนวัดใหม่ ถนนวงแหวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent) Report No. : RE6507015
Sampling Point : ห้องบำบัดน้ำดิบ (อาคาร C) Sample No. : 6507015
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : July 22, 2022
Sampling Date : July 22, 2022 Analytical Date : July 22 - August 15, 2022
Sampling Time : 11:27 AM Report Date : August 25, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, over brown sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	6.8	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	102	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	43	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	159*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	10	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	12.98	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	24.47	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 261 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-9-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002

(Montree Padoungkij)
Laboratory Supervisor
7-330-9-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แอมบิโอเทค จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongsaewadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. (662)1026401, (668)5095954

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ สอดัมน้ำดิบ งานครัว
Address : ชุมชนวัดใหม่ ถนนวงแหวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent) Report No. : RE6507016
Sampling Point : ห้องบำบัดน้ำดิบ (อาคาร C) Sample No. : 6507016
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : July 22, 2022
Sampling Date : July 22, 2022 Analytical Date : July 22 - August 15, 2022
Sampling Time : 11:10 AM Report Date : August 25, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow and over brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.3	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	33	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	17	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	183*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	6	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	0.81	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	20.22	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำเสียจากอุตสาหกรรมและชุมชน

ฉบับที่ 7 พุทธศักราช 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอน 3 วันที่ 1253 วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ยกเว้นประเภท ก)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 261 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-9-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002

(Montree Padoungkij)
Laboratory Supervisor
7-330-9-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แอมบิเอร์ จำกัด
EVM LABORATORY CO., LTD.
10 ซอยพหลโยธินที่ 10 ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongasawadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. (662)1026401, (668)5095954

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลิขสิทธิ์ งานรื้อสวน
Address : ซอยวัดมี ถนนบางสวน ตำบลบางเลน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Discharged water
Sampling Point : ก่อนระบบบำบัดน้ำเสีย (ใกล้ท่ระบาย)
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd
Sampling Date : July 22, 2022
Sampling Time : 11:40 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow, clear and brown sediment

Report No. : RE6507017
Sample No. : 6507017
Received Date : July 22, 2022
Analytical Date : July 22 - August 15, 2022
Report Date : August 25, 2022

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.3	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	3	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	6	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	415*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	<1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ₂ F.)	0.54	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	4.26	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำจากอาคารบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอนที่ 125ฯ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ฉบับปรกฏ พ.อ.)
* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 261 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilaswachirasophon)
Chemist
7-330-9-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002
7-330-9-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ทีซีพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TIPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuahtong Nonthaburi 11110
Tel. : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6507604
รหัสตัวอย่าง : W114/07/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานรื้อสวน
ที่ตั้งโครงการ : ซอยวัดมี ถนนบางสวน ตำบลบางเลน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนวิรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานที่ตรวจวัด : ก่อนการบำบัด
ดำเนินการวันที่ : 22 กรกฎาคม 2565
ดำเนินการโดย : Grab Sampling
วิธีเก็บตัวอย่าง : วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 22 กรกฎาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนวิรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
เลขที่รายงานผล : วันเดือนปีที่รายงานผล : 26 กรกฎาคม 2565
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.27 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนวิรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TIPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อวิเคราะห์ : นางสาวเมธวี คุ้มเจ้า
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติภา พิศระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : 7-326-จ-9584



B. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์รายงานเฉพาะรายการที่ดำเนินการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายปฏิบัติการ
เอกสารเลขที่ TIC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongsaewadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401 , (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขุดลอกสระ งามวงศ์วาน
Address : ซอยพวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent)
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร A1)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : August 11, 2022
Analytical Date : August 11 - 31, 2022
Report Date : September 8, 2022
Sample Condition : Sample appears yellow, turbidity, over brown sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	6.5	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	74	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	16	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	86*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	7	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	9.36	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	20.11	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017.

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 210 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-a-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002
7-330-a-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongsaewadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401 , (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขุดลอกสระ งามวงศ์วาน
Address : ซอยพวงมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent)
Sampling Point : หลังการบำบัด (อาคาร A1)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : August 11, 2022
Analytical Date : August 11 - 31, 2022
Report Date : September 8, 2022
Sample Condition : Sample appears yellow and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.1	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	34	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	<5	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	170*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	0.89	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	15.61	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) ปริมาณการตรวจวัดทางเคมีและจุลชีววิทยา ใช้วิธีการมาตรฐานตามคู่มือ การตรวจวัดสิ่งตกค้างทางเคมีและจุลชีววิทยาตามมาตรฐาน

ในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนที่ 1254 วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (เอกสารแนบ ก)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 210 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-a-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002
(Montree Padoungkijj)
Laboratory Supervisor
7-330-a-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แบริแลทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmawadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel: (662)1026401, (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลืมแร่ งานร่งควาน
Address : ขอมตงมี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Discharged water
Sampling Point : ก้นบ่อบายออกโครงการ (บ่อกักเก็บ)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : August 11, 2022
Sampling Time : 11:18 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow, clear and brown sediment

Report No. : RE6508006
Sample No. : 6508006
Received Date : August 11, 2022
Analytical Date : August 11 - 31, 2022
Report Date : September 8, 2022

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 27.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.5	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	10	<30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	<5	<40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	308*	<500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	<1	<20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	0.79	<1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	6.35	<35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน การประเมินค่าจากอาพารบบางประเภทและเกณฑ์

สงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ฯ น.ที่ 29 ธันวาคม 2548 (อัตราประเภท ก.)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 210 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wlaswachirasophon)
Chemist
7-330-9-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Water Pollution Supervisor
License number 5828201002
7-330-9-9682



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ซีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TIC IODS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangrakpattana Bangbuahtong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6507604
รหัสตัวอย่าง : W115/07/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานร่งควาน
ที่ตั้งโครงการ : ขอมตงมี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูพีเอ็นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแนบดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูพีเอ็นท์ จำกัด
เลขทะเบียน : -

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูพีเอ็นท์ จำกัด ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญชิตา พิศระ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวนันทวี คุ้มคำ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-9-9584



B. Sathaporn
(Srinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้จากการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ส่งมา
หน้าตัดฉบับนี้รับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับผูกมัดอย่างใดเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ TIC-F-7.8-01 นกเโครฟ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564



บริษัท ชีปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลจันทพิบาล อำเภอวังน้อย จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangsakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6507604
รหัสตัวอย่าง : W116/07/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงศาวาน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตรวจเมื่อ งบประมาณส่วน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนวิภาวดี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.40 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวนารี คุณา
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญญา หัตถะ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 3-326-จ-9584



B. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้มีขอบเขตจำกัดซึ่งได้จากการวิเคราะห์และแปลผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ TIC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ชีปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลจันทพิบาล อำเภอวังน้อย จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangsakpattana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6507604
รหัสตัวอย่าง : W117/07/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระเหยน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงศาวาน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตรวจเมื่อ งบประมาณส่วน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนวิภาวดี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : สระวัดน้ำ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APHA, 2017

²⁾ ตามคำแนะนำของกรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระเหยน้ำ หรืออีกกรณี ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ ยูฟีนท์ จำกัด
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวนารี คุณา
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญญา หัตถะ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 3-326-จ-9584



B. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้มีขอบเขตจำกัดซึ่งได้จากการวิเคราะห์และแปลผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ TIC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 3 วันที่ประกาศใช้ 2 มิถุนายน 2564

1/1



บริษัท ท็อปส์แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางน้ำผึ้ง จังหวัดนครปฐม 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuaahong Northburi11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6508652
รหัสตัวอย่าง : W063/08/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงสวน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยางมี ถนนวงสวน ตำบลบางชน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นโรยเมทิล พูนพันธ์ จำกัด
ที่อยู่และข้อติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยเนินดินทอง 38 ถนนวิภาวดี อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด : 11 สิงหาคม 2565
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : - : 11 สิงหาคม 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 11-16 สิงหาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO.,LTD. : 16 สิงหาคม 2565
เลขทะเบียน : - : 11.04 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO.,LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติมา พิศาล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนนิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586



B. Sinapha
(Sinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นเอกสารตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ท็อปส์แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางน้ำผึ้ง จังหวัดนครปฐม 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuaahong Northburi11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6508652
รหัสตัวอย่าง : W064/08/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงสวน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยางมี ถนนวงสวน ตำบลบางชน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นโรยเมทิล พูนพันธ์ จำกัด
ที่อยู่และข้อติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยเนินดินทอง 38 ถนนวิภาวดี อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 11000
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด : 11 สิงหาคม 2565
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : - : 11 สิงหาคม 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 11-16 สิงหาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO.,LTD. : 16 สิงหาคม 2565
เลขทะเบียน : - : 10.56 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO.,LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติมา พิศาล
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนนิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586



B. Sinapha
(Sinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นเอกสารตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ท็อปส์แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบึงกระทิง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangkaphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6508652
รหัสตัวอย่าง : W065/08/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสียอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตามมี ถนนบางมด กรุงเทพมหานคร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นวีรอนแมทิล มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแม่งัดทอง 38 ถนนดินนาบ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO.,LTD.
เลขทะเบียน : -

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : AWWA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO.,LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนก้า บุตรศรี



บริษัท ท็อปส์แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบึงกระทิง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangkaphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6508652
รหัสตัวอย่าง : W066/08/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตามมี ถนนบางมด กรุงเทพมหานคร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นวีรอนแมทิล มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแม่งัดทอง 38 ถนนดินนาบ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ระวายน้ำ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO.,LTD.
เลขทะเบียน : -

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : AWWA, 2017

²⁾ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการปล่อยน้ำทิ้ง หรือทิ้งกากของเสีย ในแหล่งเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO.,LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนก้า บุตรศรี

B. Srinapha
(Srinapha Bunto)
Technical Team



P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามดัดแปลงใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



B. Srinapha
(Srinapha Bunto)
Technical Team



P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามดัดแปลงใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท อีเอ็ม แอมบิโอเทค จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพรวน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmanee 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. : (662)1026401 , (668)5095954

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอล้ำน้ำดิบ รวบรวม
Address : ซอยพวงมณี ถนนพวงมณี ตำบลท่าพรวน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent) : RE6509010
Sampling Point : ห้องบำบัดน้ำดิบ (อาคาร A2) : 6509010
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd : September 8, 2022
Sampling Date : September 8, 2022 : September 9 - 27, 2022
Analytical Date : September 8, 2022 : September 30, 2022
Sampling Time : 10:36 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, over black sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 24.7 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	6.3	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand, BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	139	-	mg/L
Total Suspended Solid, TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	96	-	mg/L
Total Dissolved Solid, TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	253*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	9	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	13.00	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen, TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	29.78	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่ขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำใช้ เหลือ 145 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswathasophon)

Chemist

๖-330-๙-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)

Laboratory Supervisor

๖-330-๙-0001



บริษัท อีเอ็ม แอมบิโอเทค จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพรวน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmanee 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. : (662)1026401 , (668)5095954

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอล้ำน้ำดิบ รวบรวม
Address : ซอยพวงมณี ถนนพวงมณี ตำบลท่าพรวน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent) : RE6509011
Sampling Point : ห้องบำบัดน้ำดิบ (อาคาร A2) : 6509011
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd : September 8, 2022
Sampling Date : September 8, 2022 : September 9 - 27, 2022
Analytical Date : September 8, 2022 : September 30, 2022
Sampling Time : 10:26 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 24.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.3	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand, BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	71	≤30	mg/L
Total Suspended Solid, TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	13	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid, TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	232*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	0.98	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen, TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	18.39	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและโรงงาน

ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอนที่ 125 ราชกิจจานุเบกษา 2548 (เฉพาะบท ก)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่ขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 145 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilaswathasophon)

Chemist

๖-330-๙-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)

Laboratory Supervisor

๖-330-๙-0001





บริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangkrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ	โครงการ Hall Mark งานรณรงค์
ที่ตั้งโครงการ	ขอสงวนสิทธิ์ ณ กรมธนารักษ์ กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 11000
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็นวีอาร์แมกซ์ จำกัด
ที่อยู่และจุดติดต่อลูกค้า	เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ กรุงเทพมหานคร
สถานที่ตรวจวัด	ก่อนการบำบัด
ระดับตำแหน่งติดตั้ง	ระดับเปิดให้เดินอย่าง
วิธีเก็บตัวอย่าง	ระดับเปิดให้เดินอย่างต่อเนื่อง
ผู้เก็บตัวอย่าง	Grab Sampling
ประเภทตัวอย่าง	ระดับเปิดให้ระบายน้ำ
ระยะเวลาเป็น	เวลาเก็บตัวอย่าง

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. เมทีริลิกอูมิโคลิฟอร์มทั้งหนืด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

¹¹ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC :APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก	:	EVM LABORATORY CO., LTD.	ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นางพิมพ์นิภา พัดตะระ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	:	TOPS-LAB Consultants CO., LTD.	เบอร์โทรศัพท์	:	02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์	:	นางสามนิภา บุตรศรี	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	:	ท-326-9-9586

นางสาวณิภา บุตรศรี : เลขที่ทะเบียนผู้เคราห์ : 7-326-จ-9586

นางสาวณิภา บุตรศรี : เลขที่ทะเบียนผู้เคราห์ : 7-326-จ-9586

B. Srinivasulu
(Srinapha Bunto)

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ได้ให้การตระหนักและเป็นผลยอดเยี่ยมด้วยคำที่ได้รับเท่านั้น โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการ ส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลักษณะมีจากภาพบริษัท



บริษัท ซีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6509731
รหัสตัวอย่าง : W033/09/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำที่อาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จมวก้าว
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตวงเนื้อ ถนนบางขวาง ตำบลบางเลน อำเภอมองมณี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ซูฟเฟ่นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนดินวานท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอมองมณี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด : 08 กันยายน 2565
ตำแหน่งพิกัด : - : 08 กันยายน 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 09-13 กันยายน 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : 13 กันยายน 2565
เลขทะเบียน : - : 10.26 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญชดา พิศะ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณิศา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586



B. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่าผลการวิเคราะห์และแปลผลทดสอบตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
นั้นสอดคล้องกับข้อมูลหรือรายงานผลการตรวจพบสาร โดยไม่พบข้อมูลที่น่าเป็นห่วงเกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพ
เอกสารเลขที่ TIC-F-78-01 นกโชติที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ซีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6509731
รหัสตัวอย่าง : W034/09/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำที่อาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จมวก้าว
ที่ตั้งโครงการ : ขอยตวงเนื้อ ถนนบางขวาง ตำบลบางเลน อำเภอมองมณี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ซูฟเฟ่นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนดินวานท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอมองมณี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ : 08 กันยายน 2565
ตำแหน่งพิกัด : - : 08 กันยายน 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 09-13 กันยายน 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : 13 กันยายน 2565
เลขทะเบียน : - : 10.57 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญชดา พิศะ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณิศา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586



B. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่าผลการวิเคราะห์และแปลผลทดสอบตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
นั้นสอดคล้องกับข้อมูลหรือรายงานผลการตรวจพบสาร โดยไม่พบข้อมูลที่น่าเป็นห่วงเกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพ
เอกสารเลขที่ TIC-F-78-01 นกโชติที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ทีโอเอส-แลบ คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangrakphatthana Bangnaeong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6509731
รหัสตัวอย่าง : W035/09/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวิ่งสวน
ที่ตั้งโครงการ : ซอยคตมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอโรบิคเนชั่น จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งสีทอง 38 ถนนคตมณี ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานที่ตรวจวัด : สระวายน้ำ
ตำแหน่งพิกัด : วันเดือนปีที่รับตัวอย่าง : 08 กันยายน 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : - วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 08 กันยายน 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : วันเดือนปีที่รายงานผล : 09 - 13 กันยายน 2565
เลขทะเบียน : EVM LABORATORY CO., LTD. : เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.44 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟิเคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017
²⁾ ตามกำหนดค่าของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระวายน้ำ หรือกิจการอื่น ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางทัศนิตา พิศาร
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : จ-326-จ-9586

B. Sinapha (Sinapha Bunto) Technical Team
P. Pakchanita (Pakchanita Passara) Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้มีการวิเคราะห์และแปลผลตามตัวอย่างที่ได้รับ
ห้ามคัดลอกใบรายงานผลเพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเปิดเผยข้อมูลจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7.8-01 วันที่ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO., LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลพญาอินทร์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongsawadi 10 The Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel. (662) 1026401, (668) 50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ฮอลล์มาร์ค งานวิ่งสวน
Address : ซอยคตมณี ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent) Report No. : RE6510010
Sampling Point : ก่อนการบำบัด (อาคาร B1) Sample No. : 6510010
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd. Received Date : October 11, 2022
Sampling Date : October 11, 2022 Analytical Date : October 12 - 31, 2022
Sampling Time : 11:28 AM Report Date : November 1, 2022
Sample Condition : Sample appears yellow, turbidity, over brown sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 25.7 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.3	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	70	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	51	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	110*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	14	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	5.36	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	60.29	-	mg/L

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 200 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
จ-330-จ-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
จ-330-จ-0001



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพหลโยธิน 10 ตำบลพหลโยธิน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongswadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401, (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขุดลอก บึง ร่มเกล้า
Address : ขยะมูลฝอย ถนนพหลโยธิน ตำบลพหลโยธิน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent) Report No. : RE6510011
Sampling Point : พหลโยธิน (อาคาร B1) Sample No. : 6510011
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : October 11, 2022
Sampling Date : October 11, 2022 Analytical Date : October 12 - 31, 2022
Sampling Time : 11:23 AM Report Date : November 1, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 25.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.0	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	33	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	16	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	123*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	10	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	0.45	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	13.09	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและงานภาค
ส่วนที่ 7 พศ.ปี 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอนที่ 125ฯ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อัตราบรรทัด พ.)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำทิ้ง เท่ากับ 200 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
๖-330-๙-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
๖-330-๙-0001

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท อีวีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพหลโยธิน 10 ตำบลพหลโยธิน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongswadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401, (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขุดลอก บึง ร่มเกล้า
Address : ขยะมูลฝอย ถนนพหลโยธิน ตำบลพหลโยธิน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Discharged water Report No. : RE6510012
Sampling Point : ห้องระบายของเสียโครงการ (บ่อพักกรม) Sample No. : 6510012
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd Received Date : October 11, 2022
Sampling Date : October 11, 2022 Analytical Date : October 12 - 31, 2022
Sampling Time : 11:45 AM Report Date : November 1, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, clear and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 25.9 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B.)	7.5	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5-Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B.)	4	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D.)	≤5	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C.)	273*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B.)	1	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F.)	0.38	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C.)	4.49	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและงานภาค
ส่วนที่ 7 พศ.ปี 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอนที่ 125ฯ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อัตราบรรทัด พ.)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำทิ้ง เท่ากับ 200 mg/L)

Piyaporn W.

(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
๖-330-๙-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
๖-330-๙-0001

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY

1/1



บริษัท ชีปส์-แลบ คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลกรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangkokphatthana Bangbuathong Northabun11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6510831
รหัสตัวอย่าง : W069/10/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำที่โรงคั่ว

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยดงมี ถนนบรมวงศานุรักษ์ ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระโฮ อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ : 11 ตุลาคม 2565
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : - : 11 ตุลาคม 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 11-14 ตุลาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : 14 ตุลาคม 2565
เลขทะเบียน : - : 11.45 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	540	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศะ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อวิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : 7-326-จ-9586

B. Sinapha
(Sinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7-8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ชีปส์-แลบ คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลกรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangkokphatthana Bangbuathong Northabun11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6510831
รหัสตัวอย่าง : W070/10/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระเหยน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยดงมี ถนนบรมวงศานุรักษ์ ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระโฮ อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : สระวารีน้ำ : 11 ตุลาคม 2565
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : - : 11 ตุลาคม 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : 11-14 ตุลาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : 14 ตุลาคม 2565
เลขทะเบียน : - : 11.38 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประปาหรือการระเหยน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศะ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อวิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : 7-326-จ-9586

B. Sinapha
(Sinapha Bunto)
Technical Team

P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ T/C-F-7-8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ซีเอ็ม แอสโซซิเอต จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงจวดี้ 10 ตำบลพวงจวดี้ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongjwadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลำน้ำ งานสวน
Address : ขยะมูลฝอย ต้นสวนสวน ตำบลพวงจวดี้ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent)
Sampling Point : ห้องบำบัด (อาคาร B2)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : November 1, 2022
Analytical Date : November 2 - 18, 2022
Report Date : November 23, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, over black sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 26.0 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.0	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5 Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	57	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	47	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	269*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	3	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	9.26	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	45.74	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

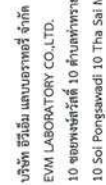
* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 132 mg/L)

ปิยพรม วิลลาสราภรณ์
(Piyaporn Wilasachirasophon)
Chemist
๓-330-๑-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
๓-330-๑-0001



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ซีเอ็ม แอสโซซิเอต จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงจวดี้ 10 ตำบลพวงจวดี้ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongjwadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel : (662)1026401 , (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลำน้ำ งานสวน
Address : ขยะมูลฝอย ต้นสวนสวน ตำบลพวงจวดี้ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent)
Sampling Point : ห้องบำบัด (อาคาร B2)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : November 1, 2022
Analytical Date : November 2 - 18, 2022
Report Date : November 23, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 25.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.0	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5 Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	54	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	23	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	235*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	3	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	0.64	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	13.30	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ปกติค่ามาตรฐานการตรวจวัดน้ำเสีย ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ย การตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน

ในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ปริมาณค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยที่ 122 ต่อลิตร 1.25 ลิตร วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ค่ามาตรฐาน)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 132 mg/L)

ปิยพรม วิลลาสราภรณ์
(Piyaporn Wilasachirasophon)
Chemist
๓-330-๑-9645

(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
๓-330-๑-0001



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แชนแนล จำกัด
EVM LABORATORY CO., LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลพาวนา อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน 55000
10 Soi Pongmawadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel: (662) 1026401, (668) 50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ออสมาร์ งามวงศ์วาน
Address : ซอยดงมะลิ ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Discharged water
Sampling Point : กรุงเทพมหานคร (อ้อมกุ่ม)
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd
Sampling Date : November 1, 2022
Sampling Time : 11:50 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow, clear and black sediment

Report No. : RE6511005
Sample No. : 6511005
Received Date : November 1, 2022
Analytical Date : November 2 - 18, 2022
Report Date : November 23, 2022

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 25.8 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.4	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand, BOD	Membrane-electrode Method and 5-day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	27	≤30	mg/L
Total Suspended Solid, TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	6	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid, TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	262*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	2	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ₂ F)	0.50	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen, TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	11.64	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำทิ้งจากอาคารชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอนที่ 125ร วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อัตราประเภ พ)

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 132 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilaswathasophon)
Chemist
๖-330-๑-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
๖-330-๓-0001

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ทีโอเอส แอนด์ คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6511878
รหัสตัวอย่าง : W002/11/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งามวงศ์วาน
ที่ส่งโครงการ : ซอยดงมะลิ ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มวีเอ็มแอล กรุ๊ป จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนวิภาวดีรังสิต อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : -
ดำเนินการนำดี : -
วันเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวณิศา พิศุระ
ชื่อเจ้าหน้าที่ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณิศา พิศุระ
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๑-9586

S. Sinaphe
(Sirinapha Bunto)
Technical Team



P. Pakchonda
(Pakchanta Passara)
Laboratory Supervisor

สมรภาพนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแก่หน่วยงานอื่น โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากห้องปฏิบัติการ
เอกสารนี้ที่ TLC-F-78-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6511878
รหัสตัวอย่าง : W003/11/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงสวน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยความมี ถนนวงสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนดินแดง กรุงเทพมหานคร 11000
สถานที่ตรวจวัด : หลังการบำบัด
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:35 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APCA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศาร
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนมิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9586



(Srinapha Bunto)
Technical Team

(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

หนังสือแจ้งรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และประเมินผลทดสอบตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6511878
รหัสตัวอย่าง : W004/11/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงสวน
ที่ตั้งโครงการ : ขอยความมี ถนนวงสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนดินแดง กรุงเทพมหานคร 11000
สถานที่ตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ
ตำแหน่งที่ติดตั้ง : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11:50 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	540	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC: APCA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศาร
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเนมิกา บุตรศรี เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9586



(Srinapha Bunto)
Technical Team

(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

หนังสือแจ้งรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และประเมินผลทดสอบตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ทีเอสแอล คอนซัลตันท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangrakphatthana Aengmuangnong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6511878
รหัสตัวอย่าง : W005/11/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระวายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ซอยงามมี ถนนวงเวียน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อผู้ทำ : บริษัท เอโรเวนเนท นวัตกรรม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแฉ่งดินทอง 38 ถนนดินนาบ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ระวายน้ำ
ตำแหน่งพิกัด : วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 01 พฤศจิกายน 2565
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling : วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 01-04 พฤศจิกายน 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD. : วันเดือนปีที่รายงานผล : 04 พฤศจิกายน 2565
เลขทะเบียน : - : เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.45 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ตามคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระวายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณิชา บุตรศรี : ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกชณิชา พิศระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121 : เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-9-9586 : เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-9-9586



(Sirinapha Bunto)
Technical Team

(Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลและรายงานตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และแปลผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัท
เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 วันที่ครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565



บริษัท อีเอ็ม แล็บอราทอรี จำกัด
EVM LABORATORY CO., LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลพวงมณี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmawadi 10 Tha Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel : (662) 1026401 : (662) 50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ออรัลกรรต งานวงเวียน
Address : ซอยงามมี ถนนวงเวียน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Wastewater (Influent)
Sampling Point : คู่มือการบำบัด (อาทรร C)
Sampling by : EVM Laboratory Co., Ltd.
Sampling Date : December 1, 2022
Sampling Time : 11:45 AM
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity, black sediment and odor

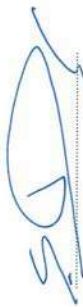
Report No. : RE6512003
Sample No. : 6512003
Received Date : December 1, 2022
Analytical Date : December 2 - 21, 2022
Report Date : December 22, 2022

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 26.5 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.4	-	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5 Day BOD test (part 4500-O G. and 5210 B)	132	-	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	16	-	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	23*	-	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5520 B)	8	-	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	4.10	-	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro - Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	67.36	-	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017

* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 235 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-9-9645



(Pongsakorn SANGAPON)
Laboratory Supervisor
7-330-9-0001



DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แอนะลิซีส จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmawadi 10 The Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401, (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลำน้ำ/ งามสวน
Address : ขยะมูลฝอย ถนนงามสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Treated water (Effluent)
Sampling Point : หลังการบำบัด (ถาวร C)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : December 1, 2022
Analytical Date : December 2 - 21, 2022
Report Date : December 22, 2022
Sample Condition : Sample are appears yellow, turbidity and brown sediment

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 26.6 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.3	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5 Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	69	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	17	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	105*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	5	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	1.16	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	22.45	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด
ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอน 3 วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (เฉพาะประเภท ก)
* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เก็บจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 235 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-9-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
7-330-9-0001

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท อีเอ็ม แอนะลิซีส จำกัด
EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 ซอยพวงมณี 10 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
10 Soi Pongmawadi 10 The Sai Muang Nonthaburi 11000 Tel.:(662)1026401, (668)50959594

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการ ขอลำน้ำ/ งามสวน
Address : ขยะมูลฝอย ถนนงามสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
Sample Type : Discharged water
Sampling Point : ก่อนระบายออกนอกโครงการ (ปกติถาวร)
Sampling by : EVM Laboratory Co.,Ltd
Sampling Date : December 1, 2022
Analytical Date : December 2 - 21, 2022
Report Date : December 22, 2022
Sample Condition : Sample are appears gray, turbidity, over black sediment and odor

Test Items	Method Of Analysis ¹⁾	Result	Standard ²⁾	Unit
pH at 26.6 °C	Electrometric Method (part 4500-H ⁺ B)	7.6	5.0-9.0	pH unit
Biochemical Oxygen Demand; BOD	Membrane-electrode Method and 5 Day BOD test (part 4500-O ₂ G. and 5210 B)	35	≤30	mg/L
Total Suspended Solid; TSS	Total Suspended Solid Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	66	≤40	mg/L
Total Dissolved Solid; TDS	Total Dissolved Solid Dried at 180 °C (part 2540 C)	130*	≤500	mg/L
Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (part 5220 B)	3	≤20	mg/L
Sulfide	Iodometric Method (part 4500-S ²⁻ F)	0.52	≤1.0	mg/L
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Semi-Micro- Kjeldahl Method (part 4500-N _{org} C)	17.74	≤35	mg/L

หมายเหตุ : 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washington, DC: APHA, AWWA, WEF, 2017
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ การระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด
ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่ 122 ตอน 3 วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (เฉพาะประเภท ก)
* ค่า TDS ที่รายงาน เป็นค่าที่เก็บจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ (ค่า TDS น้ำใช้ เท่ากับ 235 mg/L)

Piyaporn W.
(Piyaporn Wilasacharasophon)
Chemist
7-330-9-9645



(Pongsakorn SA-NGAPON)
Laboratory Supervisor
7-330-9-0001

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY



บริษัท ซ็อบ-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TQPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE65121004
รหัสตัวอย่าง : W005/12/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จนวนวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนจนวนวงเวียน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนการบำบัด
ตำแหน่งที่เกิด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.45 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	5,500	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TQPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญนิศา พัทระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

S. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)

Technical Team



P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)

Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์รายงานผลและใบแจ้งการวิเคราะห์และใบแสดงสถานะตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดค้านใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ
เอกสารนี้ที่ TIC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ซ็อบ-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TQPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE65121004
รหัสตัวอย่าง : W006/12/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้งอาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark จนวนวงเวียน
ที่ตั้งโครงการ : ซอยดวงมณี ถนนจนวนวงเวียน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ กรุ๊ป จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : หลังการบำบัด
ตำแหน่งที่เกิด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.40 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TQPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกัญนิศา พัทระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

S. Sirinapha
(Sirinapha Bunto)

Technical Team



P. Pakchanita
(Pakchanita Passara)

Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์รายงานผลและใบแจ้งการวิเคราะห์และใบแสดงสถานะตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดค้านใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ
เอกสารนี้ที่ TIC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ทีพีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงอกพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangkokphatthana Bangbua Thong Northabun 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE65121004
รหัสตัวอย่าง : W007/12/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำที่อาคาร

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานรณรงค์
ที่ตั้งโครงการ : ซอยตงเมธิ ถนนรางน้ำสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนวิรอนเม้นทัล มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : ก่อนระบายออกนอกโครงการ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.58 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	920	-

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อวิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

 (Sirinapha Bunto)
Technical Team

 (Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์รายงานเฉพาะตัวอย่างที่ได้จากการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปใช้ประโยชน์หรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการบริษัท
เอกสารเลขที่ TLF-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1



บริษัท ทีพีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลงอกพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo 3 Bangkokphatthana Bangbua Thong Northabun 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE65121004
รหัสตัวอย่าง : W008/12/65
ประเภทตัวอย่าง : น้ำสระว่ายน้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการ Hall Mark งานรณรงค์
ที่ตั้งโครงการ : ซอยตงเมธิ ถนนรางน้ำสวน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอนวิรอนเม้นทัล มูฟเม้นท์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : เลขที่ 49/81 หมู่ 8 ซอยแผ่นดินทอง 38 ถนนติวานนท์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานีตรวจวัด : สระว่ายน้ำ
ตำแหน่งพิกัด : -
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : EVM LABORATORY CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.50 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	AWWA, 2017 (9221 B)	<1.8	น้อยกว่า 10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟิเคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	-	AWWA, 2017 (9221 B)	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ตามคำแนะนำของกรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประปาหรือการอื่นๆ ในทางเลี้ยงยัก

ชื่อผู้บันทึก : EVM LABORATORY CO., LTD.
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อวิเคราะห์ : นางสาวเมธิกา บุตรศรี
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางกิตติดา พิศระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

 (Sirinapha Bunto)
Technical Team

 (Pakchanita Passara)
Laboratory Supervisor

ผลการวิเคราะห์รายงานเฉพาะตัวอย่างที่ได้จากการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับแจ้ง
ห้ามคัดลอกไปใช้ประโยชน์หรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการบริษัท
เอกสารเลขที่ TLF-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/1

ภาคผนวก 3.2

หนังสือขึ้นทะเบียนแลป

❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเลเบียน เลขที่ ว-330
บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๙ ๕๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขื่นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขอขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวงามทิพย์ สามพันพวง

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๔๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพงศกร สง่าผล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๓

๒) นายมนตรี ผดุงกิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๓) นางสาวปิยาพร วิชาศิวศิริโสภณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๕

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขื่นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เคตชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th2

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๓๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๙๕๓

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Methods
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๓๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๘๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายศุภกิตต์ สุกณี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๘๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๓๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๔๔

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายมนตรี ผดุงกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๘๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายศุภกิตต์ สุกณี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-จ-๙๖๘๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๙๕๓ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๔ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๓๓๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐ ซอยพงษ์สวัสดิ์ ๑๐ ตำบลท่าทราย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาวงามทิพย์ สามพันพวง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๓๐-ค-๙๖๔๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เตชะศรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

❖ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนทะเลเบียน เลขที่ ว-326

บริษัท ทือปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗๙ ๗๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางภักชนิตา พัสระ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๙๕๘๑

๒) นางสาวศิริรญา บุญโต

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๙๕๘๒

๓) นางนันทนา นาคอ่อน

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๙๕๘๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเมธาวี คุ่มขำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๔

๒) นายฉัตรชัย ยาทะเล

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๕

๓) นางสาวมณิภา บุตรศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๖

๔) นางสาวรัตนภรณ์ หนูจันทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๗

๕) นางสาวกุลกัศสร์ เขยโชติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๘

๖) นางสาววิมลสิริ ผลเกิด

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๙

๗) นางสาวสาวิณี กุณาตรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๐

๘) นางสาวช่อสุตา ขาวขำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๑

๙) นายทัศไนย มอญจตุรัส

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๒

๑๐) นายเจตริน คุณอุดม

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๓

๑๑) นายพุดพิพงษ์ ภาคภูมิ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๔

๑๒) นางสาวจิรัชญา รอยรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๕



Thom Phra


สำเนาถูกต้อง ค. ขอบข่ายสารมลพิษ...

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสาร ประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิริระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการราชการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



พร้อม พร้อม

สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๖๖๖๖ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

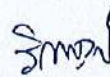
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]

เอกสารอ้างอิง

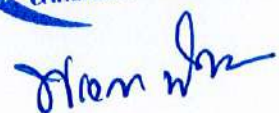
1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ ดัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ลงทะเบียนห้องปฏิบัติการ





สำเนาถูกต้อง



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางนันทนา นาคอ่อน ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๙๕๘๓

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาววิมลสิริ ผลเกิด ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๘๙

๒) นางสาวสาวิณี ภูณাত্রี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๐

๓) นางสาวช่อสุตา ขาวขำ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๑

๔) นายเจตริน คุณอุดม ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๙๕๙๓

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายอนุพงศ์ คชสงคราม ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๐๐๐๑

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นายภาณุวัฒน์ ขาวชายโขง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๑

๒) นายภควัต เทียมระกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๒

๓) นายธีรพงษ์ ชลวิริยะกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๓

๕. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



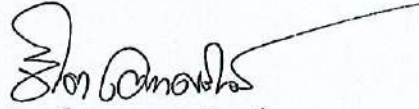
Thom Phra
สำเนาถูกต้อง

หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๔๗๖ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ห้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th


IODS-LAB
Consultants Co., Ltd.
Hana Phra
สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๒๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๕๕

ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๖๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽¹⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽¹⁾
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽¹⁾
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽¹⁾
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ⁽¹⁾
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽¹⁾
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
15	Sulfide	Iodometric Method ⁽¹⁾
16	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽¹⁾
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽¹⁾
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ⁽¹⁾
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽¹⁾
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾



วิฑูรย์

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

คณะกรรมการปรับปรุงวิธีการ

ทอม พงษ์

สำเนาถูกต้อง

6 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[1]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[1]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
12	pH	Electrometric Method ^[1]
13	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
15	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
16	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[2]
6	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]



วิฑูรย์

(นางริกาญญา ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

11 Nickel...

สำเนาถูกต้อง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
12	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[2]
13	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
14	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[2] 2) Instrumental Analyzer Method ^[2]
15	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[2]
16	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
17	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
18	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method
19	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
9	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]



วิมล

วิมล วิ

(นางวิมล วิมล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ
และทะเบียนกองปฏิบัติการ

เอกสารต้อง
สำเนาถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

วิภาดา

(นางวิภาดา วัชรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



Han Phin

สำเนาถูกต้อง

ภาคผนวก 3.3

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

❖ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ บริษัท อีวีเอ็ม แลบบอราทอรี จำกัด





NSC-TISI-TS 17025
CALIBRATION 0224



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22SB140
Job No. : KINS2201200

Issue Date : 11 June 2022
Location : Balance Room
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name

Manufacturer : Sartorius
Model : BSA224S-CW
Serial No. : 3141513737
ID No. : B2021001
Weighing Capacity : 220 g
Resolution : 0.0001 g
Received Date : 8 June 2022
Condition of Calibrated Item : Good

Calibration Date

Calibration Date : 8 June 2022
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Atmospheric Pressure : (1010 ± 30) mbar
Procedure Used : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number CP-B01-01 based on UKAS LAB14 : 2019

Reference Standard

Instrument	Certificate No.	Traceability	Due Date
Weight Set E2 (1 kg to 1 mg)	C02211601	SPC RT	1-Jun-2024
Weight Set E2 (100 g to 5 mg)	M2106103N	TCS	16-Jun-2024

This certification is traceable to the International System of Unit.

Calibrated by

Mr. Nirud Runggud
Calibration Engineer

Approved by :

Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/2 Moo 1, Tansoon Payom, TICOV Logistics Park (TANAK WANG) Phrasayothin Road km. 55.5, Wangsue District,
Phra nakhon Si Ayudhya 13110, Phone 0-2301-7208, Fax : 0-3579-0832, E-mail : granite@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3

Business Unit
Technology

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22SB140
Job No. : KINS2201200

Result of calibration : Before adjustment.

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction Value (g)	Uncertainty (±g)	Coverage Factor (k)
100.0001	100.0043	-0.0042	0.00010	2.00
200.0000	200.0086	-0.0086	0.00030	2.00

Result of calibration : After adjustment of internal calibration function

1. Repeatability (n = 5 number of measurement)

Nominal Value (g)	Standard deviation of reading (g)
200	0.00000

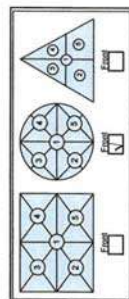


Figure A.1

2. Error of indication from nominal

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction Value (g)	Uncertainty (±g)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.00010	2.00
0.0100	0.0100	0.0000	0.00010	2.00
1.0000	1.0000	0.0000	0.00010	2.00
5.0000	5.0000	0.0000	0.00010	2.00
10.0000	10.0000	0.0000	0.00010	2.00
20.0000	20.0000	0.0000	0.00010	2.00
50.0001	50.0001	0.0000	0.00011	2.00
100.0001	100.0000	0.0001	0.00020	2.00
120.0001	120.0001	0.0000	0.00030	2.00
150.0002	150.0001	0.0001	0.00030	2.00
200.0000	200.0000	0.0000	0.00030	2.00

3. Eccentric or off-centre loading (Figure A.1)

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
Off-Centre	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
Maximum difference between off-centre loading = 0.0002 (g)				

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

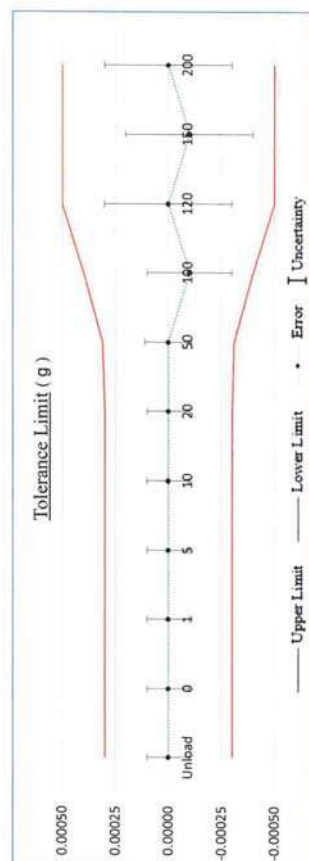
PAGE 2/3

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Equipment Name : Electronic Balance
Job No. : KINS2201200
Serial No : 3141513737

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Applied Weight (g)	Error + Uncertainty (g)	Error - Uncertainty (g)	Gain of UUC : From the specified of the Calibration laboratory (\pm g)
Unload	0.0001	-0.0001	0.0003
0.0100	0.0001	-0.0001	0.0003
1.0000	0.0001	-0.0001	0.0003
5.0000	0.0001	-0.0001	0.0003
10.0000	0.0001	-0.0001	0.0003
20.0000	0.0001	-0.0001	0.0003
50.0001	0.0001	-0.0001	0.0003
100.0001	0.0001	-0.0003	0.0004
120.0001	0.0003	-0.0003	0.0005
150.0002	0.0002	-0.0004	0.0005
200.0000	0.0003	-0.0003	0.0005



Checked by : Mr.Nirud Runggud
Calibration Engineer

Approved by :

Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Delivering growth – in Asia and beyond.

Delivering growth – in Asia and beyond.

FM-QP-8.5-01-01-R01-07/01/21



68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Certificate of Calibration

Certificate No.: WK206-299-26

Page 1 of 2

Customer : EVM LABORATORY CO., LTD.
10 Soi Pong Sawatdi, 10, The Sai Sub-district,
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000

Instrument : DO Meter
Manufacturer : YSI
Model : 4010-1W
Serial No. : 21081451
Identity No. : D2021001
Range : See to data
Resolution : See to data
Calibration Method : CP-WK-C03

Ambient Temperature : (25.0 ± 2) °C
Humidity : (50.0 ± 15) %RH
Received Date : 8-Jun-22
Calibrated Date : 9-Jun-22
Issued Date : 9-Jun-22
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Zero Oxygen Solution	H17040L	S0115/20	30-Aug-25	NIST
DO Meter	874477	WK2205-164-25	25-May-23	WK Electric Co., Ltd.
Digital Thermometer	382081948	WK2110-141-11	28-Oct-22	WK Electric Co., Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat
Approved by :
Mr. Ratchadawut Rungravee
Authorized Signatory

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

F5100

REV.00 27 Oct 16



68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Calibration Results

Certificate No. : WK206-299-26

Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : Dissolved Oxygen Measurement at 25 °C

Item	STD Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (± mg/l)
Zero	0.00	0.02	0.02	0.15
Air Saturate	8.25	8.27	0.02	0.33
DI Water	8.40	8.43	0.03	0.33

Function : Temperature Measurement

Resolution : 0.1 °C

STD Value	UUC Reading		Error	Uncertainty (± °C)
	Before Adjustment	After Adjustment		
25.00	25.0	Same	0.0	0.18

() Without Adjustment (X) After Adjustment

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

**** End of Certificate****

F5100

REV.00 27 Oct 16



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0224



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22V163
Job No. : KINS2201212

Issue Date : 16 June 2022

Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawaldi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Piston Pipette
Manufacturer : CAPP
Model : Bravo
Serial No. : PD157071
ID No. : M2021002
Capacity : 1000 µl to 5000 µl
Received Date : 8 June 2022
Condition of Calibrated Item : Good

Calibration Date : 11 June 2022

Ambient Temperature : (20 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure : (1010 ± 30) mbar

Procedure Used : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number CP-V03-01 based on ISO 8655 : 2002(E) Part 2, 6 (to deliver)

Reference Standard	Instrument	Serial No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
	Electronic Balance	T1000798	22B26	DKSH	5-Mar-2023
	Temperature Humidity Logger	T1202641	21H865	DKSH	23-Oct-2022
	Digital Thermometer with probe	62431615	22T91	DKSH	22-Jan-2023
	Barometer	DKSH-16-P01	22P1222	TPA	8-Apr-2024

This certification is traceable to the International System of Unit.

Calibrated by : Mr. Nirud Runggud
Calibration Engineer

Approved by : Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited
Technology
141/12 Moo 1, Jaroon-Rajamit, 1, CGH Logistics Park (TH404, WANGLOI) Chaiburi Road km. 55.5, Wanggong District,
Phra Nakhon Si Ayutthaya 13170, Phone 0 220 17206, Fax 0 2679 9632, E-mail pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3



CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22V163
Job No. : KINS2201212

Equipment Name : Piston Pipette
Calibration Point : 1000, 3000, 5000 µl
Pipette Tip : Tip : Universal, Size 1000 µl to 5000 µl, Tip Color : White, Lot no. -

Result of calibration : based on the gravimetric determination of the quantity of water which is converted to true at the standard temperature of 20 °C

Without Adjustment

Nominal Volume (µl)	Measured Volume (µl)	Error (es)		CV		Uncertainty ± (µl)	Coverage factor (k)
		(µl)	%	(µl)	%		
1000	987.86	-12.14	-0.24	1.562	0.03	1.2	2.28
3000	2979.17	-20.83	-0.42	1.190	0.02	1.5	2.23
5000	5007.82	7.82	0.16	1.920	0.04	1.5	2.25

Note

es : Systematic error
CV : Coefficient of variation

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

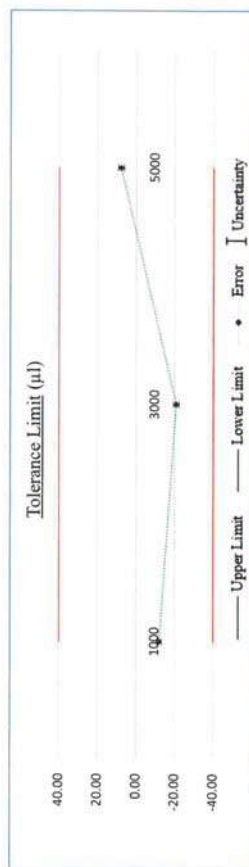
PAGE 2/3

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22V163
Job No. : KINS2201212

Result of calibration :

Nominal Volume (μl)	Error + Uncertainty (μl)	Error - Uncertainty (μl)	Gain of UUC : From ISO 8655 \pm (μl)
1000	-10.950	-13.330	40.0
3000	-19.330	-22.330	40.0
5000	9.320	6.320	40.0



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/3

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Job No. : KINS2201212
Serial No. : PD157071

Equipment Name : Piston Pipette

Check date 8-Jun-22	Check before delivery 11-Jun-22	รายการตรวจเช็ค (Description)	หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective	Normal	Defective
		General	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keybed)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่องมือ External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>
		Volume	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ไม่มีรอยแตกร้าว (No cracks)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ขีดบอกปริมาตร (Main scale of volumetric glassware)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ฝาปิด (Stopper of volumetric flask)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ก๊อก (Stopcock of buret / Auto buret)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ที่ปรับปริมาตร (Volume adjustment of piston pipette)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. จั๊กหว่า: ดูด-ปล่อย (Step suck-release of piston pipette)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ที่ป (Tips wear for piston pipette)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ขวดใส่แก้วสำหรับผสมเท็ม (Glass bottle of auto buret)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. ขวดใส่แก้วสำหรับผสมเท็ม (Glass bottle of dispensers)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. หัวปรับปริมาตร (Volume adjustment of dispensers)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ท่อดูดน้ำ (Water pipe of dispensers)	<input type="checkbox"/>

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Nirud Runggud
Calibration Engineer

Approved by :

Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Delivering growth – in Asia and beyond.

FM-QP-8.5-01-01-R01-07/01/21



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0224



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22ST298
Job No. : KINS2201203

Issue Date : 11 June 2022
Location of Calibration : Hot Room
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Temperature Chamber
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No. : B220.2971
ID No. : O2021001
Resolution : 0.1 °C
Received Date : 8 June 2022
Calibration Date : 8 June 2022
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr. Santisuk Toskrai
Calibration Engineer
Approved by : Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration

Laboratory Department.
DKSH (Thailand) Limited
Technology

141/12 Moo 1, Tambon Payom, TICON Logistics Park (TPARK WANGNOI) Prachayuen Road km. 55.5, Wangnoi District,
Phra Nakhon Si Ayutthaya 13170 Phone 0 2351 7208 Fax 0 3579 6532 E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – In Asia and beyond.

PAGE 1/4

Business Unit
Technology

CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 22ST298
Job No. : KINS2201203

Condition of this result of calibration :

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-102-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49024831 / No. 3 Channel : 201 to 209	21T1171	DKSH	13 November 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated item : Good

3.1 UUC Description :

Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 85 °C
Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

4. Result of Calibration : Without adjustment

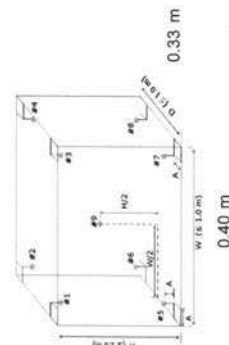
4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C
Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %
Line voltage supplied : Minimum Value 227 VAC Maximum Value 229 VAC

4.2 Sensors Installation Diagram :

When ;

A = Distance between sensor and wall of chamber
is 10 % of the length of the each side
(W x D x H)



Sensor installation location in Chamber @ Working Space

Delivering growth – In Asia and beyond.

PAGE 2/4

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST298
Job No. : KINS2201203

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85	84.66	84.74	84.77	84.82	84.79	84.79	84.77	84.87	84.82	0.30
104	103.56	103.72	103.69	103.76	103.79	103.78	103.72	103.89	103.81	0.30
180	179.14	179.45	179.38	179.53	179.77	179.54	179.37	179.76	179.58	0.88

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
85.0	85.0	85.0	0.10	0.20	0.36
104.0	104.0	104.0	0.09	0.29	0.49
180.0	180.0	180.0	0.10	0.51	0.79

Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center
The measured temperature data readout by software "Benchmark Datalogger 3"
The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "
Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
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.
Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

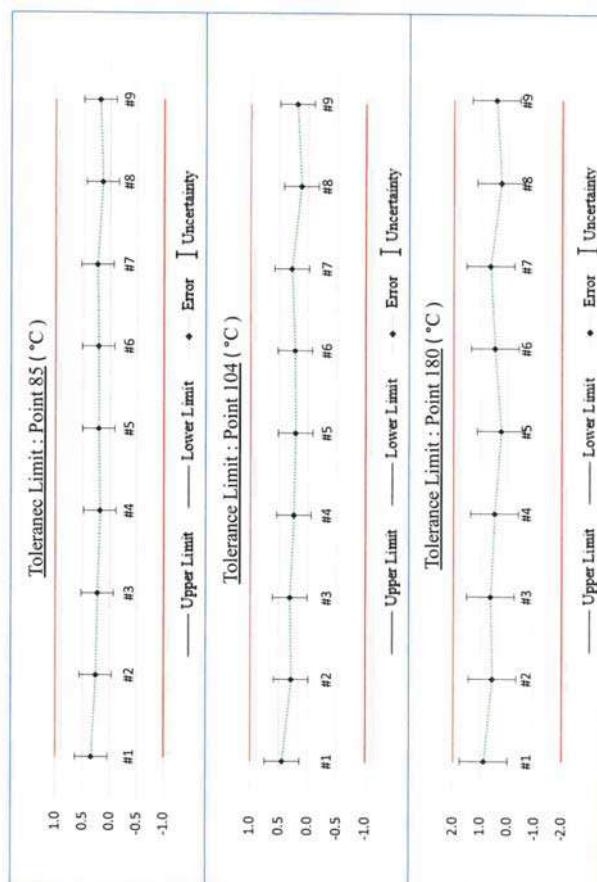
CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST298
Job No. : KINS2201203

Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85	0.64	0.56	0.53	0.48	0.51	0.51	0.53	0.43	0.48	1.0
104	0.74	0.58	0.61	0.54	0.51	0.52	0.58	0.41	0.49	1.0
180	1.74	1.43	1.50	1.35	1.11	1.34	1.51	1.12	1.30	2.0

Calibration Point (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
85	0.04	-0.04	-0.07	-0.12	-0.09	-0.09	-0.07	-0.17	-0.12	1.0
104	0.14	-0.02	0.01	-0.06	-0.09	-0.08	-0.02	-0.19	-0.11	1.0
180	-0.02	-0.33	-0.26	-0.41	-0.65	-0.42	-0.25	-0.64	-0.46	2.0



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Job No. : KINS2201203

Equipment Name : Temperature Chamber

Serial No. : B220.2971

Check date 8-Jun-22	Normal	Defective	รายการตรวจเช็ค (Description)	Check before delivery		หมายเหตุ (Remark)
				Normal	Defective	
			General			
			1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)			
			2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)			
			3. ปุ่มกด (Keypad)			
			4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่อง External cleanliness of the equipment			
			5. แบตเตอรี่ (Battery)			
			6. คู่มือ (Manual)			
			7. กล่อง (Box)			
			Temperature / Humidity			
			1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)			
			2. สภาพโพรบ (Probe Sensors)			
			3. การตอบสนองของปุ่มกด (Button response)			
			4. Interface / USB			
			5. ช่องระบายอากาศ (Air vent of the chamber)			
			6. ระดับการทำงานของพัดลม (Fan level of the chamber)			
			7. ตะแกรงภายใน (Grille of the chamber)			
			8. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the bath)			
			9. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the chamber)			
			10. ระดับการทำงานปั๊มน้ำ (Pump level of bath)			
			11. การทำงานของ (Stirrer of bath)			
			12. สภาพแวดล้อม ณ ที่ตั้งของเครื่อง (นอกสถานที่) Environment at the location of the equipment (On-Site)			

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Santisuk Toskrai
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Delivering growth - in Asia and beyond.

FM-OP-8.5-01-01-R01-07/01/21



WK Electric Co., Ltd.

68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tambol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com



Certificate of Calibration

Certificate No.: WK206-299-25

Page 1 of 2

Customer : EVM LABORATORY CO., LTD.

10 Soi Pong Sawatdi, 10, Tha Sai Sub-district,
Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province 11000

Instrument : pH/mV Meter
Manufacturer : APERA
Model : PH700
Serial No. : PH700X1020691119
Identity No. : N/A
Range : See to data
Resolution : See to data
Calibration Method : CP-WK-C01

Ambient Temperature : (25.0 ± 2) °C
Humidity : (50.0 ± 15) %RH
Received Date : 8-Jun-22
Calibrated Date : 9-Jun-22
Issued Date : 9-Jun-22
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
pH Buffer # 4	794096	61235182	14-Feb-23	NIST
pH Buffer # 7	794087	61243095	17-Feb-23	NIST
pH Buffer # 10	794089	61230217	14-Feb-23	NIST
Digital Thermometer	382081948	WK2110-141-11	28-Oct-22	WK Electric Co., Ltd.

NIST : National Institute of Standard and Technology.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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

Calibrated by : Mr. Usa Phuangphiphat

Approved by :

Mr. Ratchadawut Rungravee
Authorized Signatory

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

Calibration Results

Certificate No. : WK206-299-25

Page 2 of 2

Calibration Result of the Accuracy

Function : pH Measurement@25 °C
Range : 4 pH to 10 pH
Resolution : 0.01 pH

STD Solution	UUC Reading		Error	Unit : pH
	Before Adjustment	After Adjustment		
4.01	3.89	4.00	-0.01	0.061
7.00	6.83	7.00	0.00	0.061
10.02	9.95	10.00	-0.02	0.065

Function : Temperature Measurement
Resolution : 0.1 °C

STD Value	UUC Reading		Error	Unit : °C
	Before Adjustment	After Adjustment		
25.00	25.0	Same	0.0	0.18

(X) Without Adjustment () After Adjustment

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

**** End of Certificate****



NSC-TIS-TS 17025
CALIBRATION 0224

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22ST297
Job No. : KINS2201202

Issue Date : 11 June 2022
Location of Calibration : BOD Room
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawaldi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000
Equipment Name : Temperature Chamber
Manufacturer : BIOBASE
Model : BJPX-B250II
Serial No. : 05312028
ID No. : B2021003
Resolution : 0.1 °C
Received Date : 8 June 2022
Calibration Date : 8 June 2022
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by

Mr. Nirud Rungud
Calibration Engineer

Approved by :

Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration

Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

141/2 Moo 1, Tambon Panyo, TESCO Logistics Park (TPARK WAKEN) Panyo Road km 55.5, Wangno District

Phone: 02-014-8141, 02-014-8142, 02-014-8143, 02-014-8144, 02-014-8145, 02-014-8146, 02-014-8147, 02-014-8148, 02-014-8149, 02-014-8150, 02-014-8151, 02-014-8152, 02-014-8153, 02-014-8154, 02-014-8155, 02-014-8156, 02-014-8157, 02-014-8158, 02-014-8159, 02-014-8160, 02-014-8161, 02-014-8162, 02-014-8163, 02-014-8164, 02-014-8165, 02-014-8166, 02-014-8167, 02-014-8168, 02-014-8169, 02-014-8170, 02-014-8171, 02-014-8172, 02-014-8173, 02-014-8174, 02-014-8175, 02-014-8176, 02-014-8177, 02-014-8178, 02-014-8179, 02-014-8180, 02-014-8181, 02-014-8182, 02-014-8183, 02-014-8184, 02-014-8185, 02-014-8186, 02-014-8187, 02-014-8188, 02-014-8189, 02-014-8190, 02-014-8191, 02-014-8192, 02-014-8193, 02-014-8194, 02-014-8195, 02-014-8196, 02-014-8197, 02-014-8198, 02-014-8199, 02-014-8200, 02-014-8201, 02-014-8202, 02-014-8203, 02-014-8204, 02-014-8205, 02-014-8206, 02-014-8207, 02-014-8208, 02-014-8209, 02-014-8210, 02-014-8211, 02-014-8212, 02-014-8213, 02-014-8214, 02-014-8215, 02-014-8216, 02-014-8217, 02-014-8218, 02-014-8219, 02-014-8220, 02-014-8221, 02-014-8222, 02-014-8223, 02-014-8224, 02-014-8225, 02-014-8226, 02-014-8227, 02-014-8228, 02-014-8229, 02-014-8230, 02-014-8231, 02-014-8232, 02-014-8233, 02-014-8234, 02-014-8235, 02-014-8236, 02-014-8237, 02-014-8238, 02-014-8239, 02-014-8240, 02-014-8241, 02-014-8242, 02-014-8243, 02-014-8244, 02-014-8245, 02-014-8246, 02-014-8247, 02-014-8248, 02-014-8249, 02-014-8250, 02-014-8251, 02-014-8252, 02-014-8253, 02-014-8254, 02-014-8255, 02-014-8256, 02-014-8257, 02-014-8258, 02-014-8259, 02-014-8260, 02-014-8261, 02-014-8262, 02-014-8263, 02-014-8264, 02-014-8265, 02-014-8266, 02-014-8267, 02-014-8268, 02-014-8269, 02-014-8270, 02-014-8271, 02-014-8272, 02-014-8273, 02-014-8274, 02-014-8275, 02-014-8276, 02-014-8277, 02-014-8278, 02-014-8279, 02-014-8280, 02-014-8281, 02-014-8282, 02-014-8283, 02-014-8284, 02-014-8285, 02-014-8286, 02-014-8287, 02-014-8288, 02-014-8289, 02-014-8290, 02-014-8291, 02-014-8292, 02-014-8293, 02-014-8294, 02-014-8295, 02-014-8296, 02-014-8297, 02-014-8298, 02-014-8299, 02-014-8300, 02-014-8301, 02-014-8302, 02-014-8303, 02-014-8304, 02-014-8305, 02-014-8306, 02-014-8307, 02-014-8308, 02-014-8309, 02-014-8310, 02-014-8311, 02-014-8312, 02-014-8313, 02-014-8314, 02-014-8315, 02-014-8316, 02-014-8317, 02-014-8318, 02-014-8319, 02-014-8320, 02-014-8321, 02-014-8322, 02-014-8323, 02-014-8324, 02-014-8325, 02-014-8326, 02-014-8327, 02-014-8328, 02-014-8329, 02-014-8330, 02-014-8331, 02-014-8332, 02-014-8333, 02-014-8334, 02-014-8335, 02-014-8336, 02-014-8337, 02-014-8338, 02-014-8339, 02-014-8340, 02-014-8341, 02-014-8342, 02-014-8343, 02-014-8344, 02-014-8345, 02-014-8346, 02-014-8347, 02-014-8348, 02-014-8349, 02-014-8350, 02-014-8351, 02-014-8352, 02-014-8353, 02-014-8354, 02-014-8355, 02-014-8356, 02-014-8357, 02-014-8358, 02-014-8359, 02-014-8360, 02-014-8361, 02-014-8362, 02-014-8363, 02-014-8364, 02-014-8365, 02-014-8366, 02-014-8367, 02-014-8368, 02-014-8369, 02-014-8370, 02-014-8371, 02-014-8372, 02-014-8373, 02-014-8374, 02-014-8375, 02-014-8376, 02-014-8377, 02-014-8378, 02-014-8379, 02-014-8380, 02-014-8381, 02-014-8382, 02-014-8383, 02-014-8384, 02-014-8385, 02-014-8386, 02-014-8387, 02-014-8388, 02-014-8389, 02-014-8390, 02-014-8391, 02-014-8392, 02-014-8393, 02-014-8394, 02-014-8395, 02-014-8396, 02-014-8397, 02-014-8398, 02-014-8399, 02-014-8400, 02-014-8401, 02-014-8402, 02-014-8403, 02-014-8404, 02-014-8405, 02-014-8406, 02-014-8407, 02-014-8408, 02-014-8409, 02-014-8410, 02-014-8411, 02-014-8412, 02-014-8413, 02-014-8414, 02-014-8415, 02-014-8416, 02-014-8417, 02-014-8418, 02-014-8419, 02-014-8420, 02-014-8421, 02-014-8422, 02-014-8423, 02-014-8424, 02-014-8425, 02-014-8426, 02-014-8427, 02-014-8428, 02-014-8429, 02-014-8430, 02-014-8431, 02-014-8432, 02-014-8433, 02-014-8434, 02-014-8435, 02-014-8436, 02-014-8437, 02-014-8438, 02-014-8439, 02-014-8440, 02-014-8441, 02-014-8442, 02-014-8443, 02-014-8444, 02-014-8445, 02-014-8446, 02-014-8447, 02-014-8448, 02-014-8449, 02-014-8450, 02-014-8451, 02-014-8452, 02-014-8453, 02-014-8454, 02-014-8455, 02-014-8456, 02-014-8457, 02-014-8458, 02-014-8459, 02-014-8460, 02-014-8461, 02-014-8462, 02-014-8463, 02-014-8464, 02-014-8465, 02-014-8466, 02-014-8467, 02-014-8468, 02-014-8469, 02-014-8470, 02-014-8471, 02-014-8472, 02-014-8473, 02-014-8474, 02-014-8475, 02-014-8476, 02-014-8477, 02-014-8478, 02-014-8479, 02-014-8480, 02-014-8481, 02-014-8482, 02-014-8483, 02-014-8484, 02-014-8485, 02-014-8486, 02-014-8487, 02-014-8488, 02-014-8489, 02-014-8490, 02-014-8491, 02-014-8492, 02-014-8493, 02-014-8494, 02-014-8495, 02-014-8496, 02-014-8497, 02-014-8498, 02-014-8499, 02-014-8500, 02-014-8501, 02-014-8502, 02-014-8503, 02-014-8504, 02-014-8505, 02-014-8506, 02-014-8507, 02-014-8508, 02-014-8509, 02-014-8510, 02-014-8511, 02-014-8512, 02-014-8513, 02-014-8514, 02-014-8515, 02-014-8516, 02-014-8517, 02-014-8518, 02-014-8519, 02-014-8520, 02-014-8521, 02-014-8522, 02-014-8523, 02-014-8524, 02-014-8525, 02-014-8526, 02-014-8527, 02-014-8528, 02-014-8529, 02-014-8530, 02-014-8531, 02-014-8532, 02-014-8533, 02-014-8534, 02-014-8535, 02-014-8536, 02-014-8537, 02-014-8538, 02-014-8539, 02-014-8540, 02-014-8541, 02-014-8542, 02-014-8543, 02-014-8544, 02-014-8545, 02-014-8546, 02-014-8547, 02-014-8548, 02-014-8549, 02-014-8550, 02-014-8551, 02-014-8552, 02-014-8553, 02-014-8554, 02-014-8555, 02-014-8556, 02-014-8557, 02-014-8558, 02-014-8559, 02-014-8560, 02-014-8561, 02-014-8562, 02-014-8563, 02-014-8564, 02-014-8565, 02-014-8566, 02-014-8567, 02-014-8568, 02-014-8569, 02-014-8570, 02-014-8571, 02-014-8572, 02-014-8573, 02-014-8574, 02-014-8575, 02-014-8576, 02-014-8577, 02-014-8578, 02-014-8579, 02-014-8580, 02-014-8581, 02-014-8582, 02-014-8583, 02-014-8584, 02-014-8585, 02-014-8586, 02-014-8587, 02-014-8588, 02-014-8589, 02-014-8590, 02-014-8591, 02-014-8592, 02-014-8593, 02-014-8594, 02-014-8595, 02-014-8596, 02-014-8597, 02-014-8598, 02-014-8599, 02-014-8600, 02-014-8601, 02-014-8602, 02-014-8603, 02-014-8604, 02-014-8605, 02-014-8606, 02-014-8607, 02-014-8608, 02-014-8609, 02-014-8610, 02-014-8611, 02-014-8612, 02-014-8613, 02-014-8614, 02-014-8615, 02-014-8616, 02-014-8617, 02-014-8618, 02-014-8619, 02-014-8620, 02-014-8621, 02-014-8622, 02-014-8623, 02-014-8624, 02-014-8625, 02-014-8626, 02-014-8627, 02-014-8628, 02-014-8629, 02-014-8630, 02-014-8631, 02-014-8632, 02-014-8633, 02-014-8634, 02-014-8635, 02-014-8636, 02-014-8637, 02-014-8638, 02-014-8639, 02-014-8640, 02-014-8641, 02-014-8642, 02-014-8643, 02-014-8644, 02-014-8645, 02-014-8646, 02-014-8647, 02-014-8648, 02-014-8649, 02-014-8650, 02-014-8651, 02-014-8652, 02-014-8653, 02-014-8654, 02-014-8655, 02-014-8656, 02-014-8657, 02-014-8658, 02-014-8659, 02-014-8660, 02-014-8661, 02-014-8662, 02-014-8663, 02-014-8664, 02-014-8665, 02-014-8666, 02-014-8667, 02-014-8668, 02-014-8669, 02-014-8670, 02-014-8671, 02-014-8672, 02-014-8673, 02-014-8674, 02-014-8675, 02-014-8676, 02-014-8677, 02-014-8678, 02-014-8679, 02-014-8680, 02-014-8681, 02-014-8682, 02-014-8683, 02-014-8684, 02-014-8685, 02-014-8686, 02-014-8687, 02-014-8688, 02-014-8689, 02-014-8690, 02-014-8691, 02-014-8692, 02-014-8693, 02-014-8694, 02-014-8695, 02-014-8696, 02-014-8697, 02-014-8698, 02-014-8699, 02-014-8700, 02-014-8701, 02-014-8702, 02-014-8703, 02-014-8704, 02-014-8705, 02-014-8706, 02-014-8707, 02-014-8708, 02-014-8709, 02-014-8710, 02-014-8711, 02-014-8712, 02-014-8713, 02-014-8714, 02-014-8715, 02-014-8716, 02-014-8717, 02-014-8718, 02-014-8719, 02-014-8720, 02-014-8721, 02-014-8722, 02-014-8723, 02-014-8724, 02-014-8725, 02-014-8726, 02-014-8727, 02-014-8728, 02-014-8729, 02-014-8730, 02-014-8731, 02-014-8732, 02-014-8733, 02-014-8734, 02-014-8735, 02-014-8736, 02-014-8737, 02-014-8738, 02-014-8739, 02-014-8740, 02-014-8741, 02-014-8742, 02-014-8743, 02-014-8744, 02-014-8745, 02-014-8746, 02-014-8747, 02-014-8748, 02-014-8749, 02-014-8750, 02-014-8751, 02-014-8752, 02-014-8753, 02-014-8754, 02-014-8755, 02-014-8756, 02-014-8757, 02-014-8758, 02-014-8759, 02-014-8760, 02-014-8761, 02-014-8762, 02-014-8763, 02-014-8764, 02-014-8765, 02-014-8766, 02-014-8767, 02-014-8768, 02-014-8769, 02-014-8770, 02-014-8771, 02-014-8772, 02-014-8773, 02-014-8774, 02-014-8775, 02-014-8776, 02-014-8777, 02-014-8778, 02-014-8779, 02-014-8780, 02-014-8781, 02-014-8782, 02-014-8783, 02-014-8784, 02-014-8785, 02-014-8786, 02-014-8787, 02-014-8788, 02-014-8789, 02-014-8790, 02-014-8791, 02-014-8792, 02-014-8793, 02-014-8794, 02-014-8795, 02-014-8796, 02-014-8797, 02-014-8798, 02-014-8799, 02-014-8800, 02-014-8801, 02-014-8802, 02-014-8803, 02-014-8804, 02-014-8805, 02-014-8806, 02-014-8807, 02-014-8808, 02-014-8809, 02-014-8810, 02-014-8811, 02-014-8812, 02-014-8813, 02-014-8814, 02-014-8815, 02-014-8816, 02-014-8817, 02-014-8818, 02-014-8819, 02-014-8820, 02-014-8821, 02-014-8822, 02-014-8823, 02-014-8824, 02-014-8825, 02-014-8826, 02-014-8827, 02-014-8828, 02-014-8829, 02-014-8830, 02-014-8831, 02-014-8832, 02-014-8833, 02-014-8834, 02-014-8835, 02-014-8836, 02-014-8837, 02-014-8838, 02-014-8839, 02-014-8840, 02-014-8841, 02-014-8842, 02-014-8843, 02-014-8844, 02-014-8845, 02-014-8846, 02-014-8847, 02-014-8848, 02-014-8849, 02-014-8850, 02-014-8851, 02-014-8852, 02-014-8853, 02-014-8854, 02-014-8855, 02-014-8856, 02-014-8857, 02-014-8858, 02-014-8859, 02-014-8860, 02-014-8861, 02-014-8862, 02-014-8863, 02-014-8864, 02-014-8865, 02-014-8866, 02-014-8867, 02-014-8868, 02-014-8869, 02-014-8870, 02-014-8871, 02-014-8872, 02-014-8873, 02-014-8874, 02-014-8875, 02-014-8876, 02-014-8877, 02-014-8878, 02-014-8879, 02-014-8880, 02-014-8881, 02-014-8882, 02-014-8883, 02-014-8884, 02-014-8885, 02-014-8886, 02-014-8887, 02-014-8888, 02-014-8889, 02-014-8890, 02-014-8891, 02-014-8892, 02-014-8893, 02-014-8894, 02-014-8895, 02-014-8896, 02-014-8897, 02-014-8898, 02-014-8899, 02-014-8900, 02-014-8901, 02-014-8902, 02-014-8903, 02-014-8904, 02-014-8905, 02-014-8906, 02-014-8907, 02-014-8908, 02-014-8909, 02-014-8910, 02-014-8911, 02-014-8912, 02-014-8913, 02-014-8914, 02-014-8915, 02-014-8916, 02-014-8917, 02-014-8918,

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST297
Job No. : KINS2201202

Condition of this result of calibration :

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49003268 / No. 1 Channel : 201 to 209	21T1127	DKSH	18 September 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated item : Good

3.1 UUC Description :

Time Constant 1 Hour 6 Minute At 20 °C
Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

4. Result of Calibration : Without adjustment

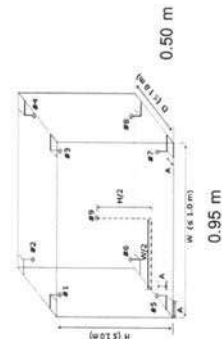
4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C
Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %
Line voltage supplied : Minimum Value 227 VAC Maximum Value 229 VAC

4.2 Sensors Installation Diagram :

When ;

A = Distance between sensor and wall of chamber
is 10 % of the length of the each side
(W x D x H)



Sensor installation location in Chamber @ Working Space

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST297
Job No. : KINS2201202

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20	20.54	20.31	20.20	20.28	20.19	20.21	20.21	20.21	20.15	0.32

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
20.0	20.0	20.0	0.09	0.44	0.55

Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center

The measured temperature data readout by software "Benchmark Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation in

Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by :

Mr. Nirud Runggud
Calibration Engineer

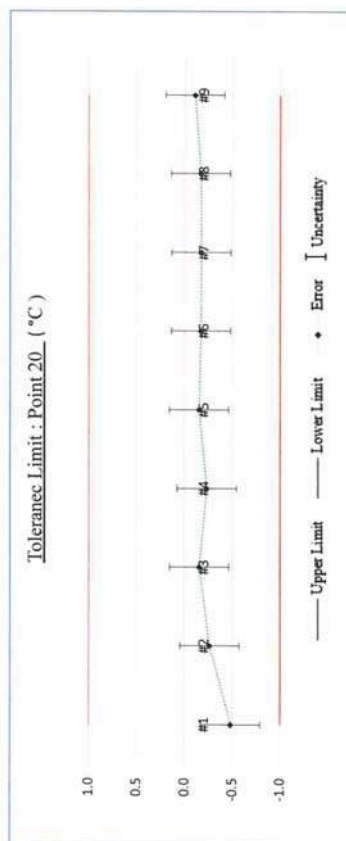
Approved by :

Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

FM-QP-8.5-01-01-R01-07/01/21

Result of calibration : Measured Temperature												
Calibration Plant (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)		
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9			
	20	-0.17	0.05	0.15	0.07	0.16	0.14	0.13	0.14			

Calibration Plant (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)		
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9			
	20	-0.79	-0.57	-0.47	-0.55	-0.46	-0.48	-0.49	-0.48			



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 4/4



NSC-TLS-ITS 17025
CALIBRATION 0224

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22ST299
Job No. : KINS2201202

Issue Date : 16 June 2022
Location of Calibration : 3rd Room
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Temperature Chamber
Manufacturer : BIOBASE
Model : BPR-5V588
Serial No. : YC058825210584
ID No. : R2021001
Resolution : 0.1 °C
Received Date : 8 June 2022
Calibration Date : 8 June 2022
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr.Nirud Runggud
Calibration Engineer
Approved by : 
Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration
Laboratory Department.
DKSH (Thailand) Limited

Technology
141/12 Moo 1, Tambon Payayin, TICOH Logistics Park (TPASH W4/GS/O1) Phrakloyin Road km. 55.5, Wangin District,
Phra Nakhon Si Ayutthaya 13170 Phone 0-3201-7268 Fax 0-3275-9832 E-mail: pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/4



CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 22ST299
Job No. : KINS2201202

Condition of this result of calibration :

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by insert 9 standard RTD PT100 into chamber and Calibration according to CP-T06-01 follow up to TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No. / Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49003268 / No. 1 Channel : 201 to 209	21T1127	DKSH	18 September 2022

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated item : Good

3.1 UUC Description :

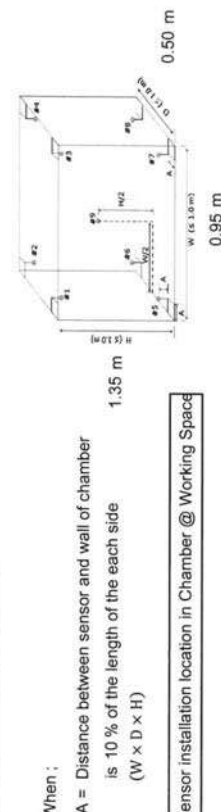
Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 4 °C
Air value or air slider level : Off ; Fan Level : 100%

4. Result of Calibration : Without adjustment

4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C
Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %
Line voltage supplied : Minimum Value 227 VAC Maximum Value 229 VAC

4.2 Sensors Installation Diagram :



Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST299
Job No. : KINS2201202

Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	4.31	4.54	3.66	4.42	3.27	3.60	4.35	3.92	4.82	1.1

Table 2 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set Point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
4.0	4.2	3.8	0.80	1.62	2.90

Note

The reference sensor is preferably located of the geometric center
The measured temperature data readout by software "Benchmark Datalogger 3"
The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "
Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
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.
Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation in Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

CALIBRATION REPORT

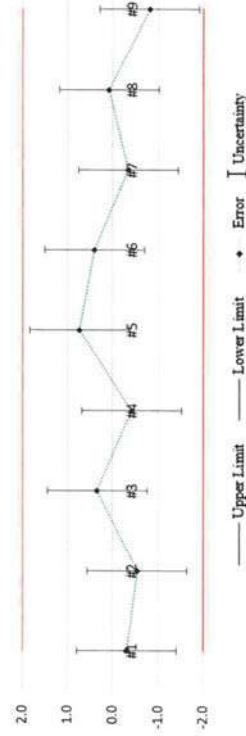
Certificate No. : 22ST299
Job No. : KINS2201202

Result of calibration : Measured Temperature

Calibration Point (°C)	Error + Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	0.79	0.56	1.44	0.68	1.83	1.50	0.75	1.18	0.28	2.0

Calibration Point (°C)	Error - Uncertainty (°C)									Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
4	-1.41	-1.64	-0.76	-1.52	-0.37	-0.70	-1.45	-1.02	-1.92	-2.0

Tolerance Limit : Point 4 (°C)



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Equipment Name : Temperature Chamber

Job No. : KINS2201202

Serial No. : YC058825210584

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจเช็ค (Description)	Check before delivery 8-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ปุ่มกด (Keyped)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่องมือ External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. แบตเตอรี่ (Battery)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. คู่มือ (Manual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. กล่อง (Box)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Temperature / Humidity					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ (Adapter, power supply 220 / 110V)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. สายไฟโพรบ (Probe Sensors)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การตอบสนองของปุ่มกด (Button response)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Interface / USB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ช่องระบายอากาศ (Air vent of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ระดับการทำงานของพัดลม (Fan level of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตะแกรงภายใน (Grille of the chamber)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1pcs
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. ความสะอาดภายในของ (Cleanliness in side the chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ระดับการทำงานเป็นน้ำ (Pump level of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของ (Stirrer of bath)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพแวดล้อม ณ ที่ตั้งเครื่องเครื่องมือ (นอกสถานที่) Environment at the location of the equipment (On-Site)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Nirud Runggud
Calibration Engineer

Approved by :

Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Delivering growth – in Asia and beyond.

FM-OP-8.5-01-01-R01-07/0121



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0224



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22ST300
Job No. : KINS2201205

Issue Date : 15 June 2022
Location : Hot Room
Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawaldi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNB29
Serial No. : L620.0438
ID No. : W2021001
Resolution : 0.1 °C
Received Date : 8 June 2022
Calibration Date : 8 June 2022
Ambient Temperature : (25 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Mr.Santisuk Toskrai
Calibration Engineer

Approved by :

Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration
Laboratory Department.

DKSH (Thailand) Limited

Technology

14/112 Moo 1, "Eridon Payon, TICOV Logistics Park ("PARK WANGNOI) Phrakychin Road km. 56 S, Wangno District,
Phrakorn Si Ayutthaya 13170 Phone 0-3011 7208 Fax 0 3576 9832 E-mail pramote.r@dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST300

Job No. : KINS2201205

1. Calibration Procedure :

- This instrument was calibrated by Digital Thermometer with RTD Fast respond (Agilent 1) into it's Liquid Bath and Calibration according to CP-T05-01 based on ASTM E 715-80 (Reapproved 2006) : Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Bath.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standards Instrument :

Instrument	Serial No./Ins No.	Certificate No.	Traceability	Due Date
Digital Thermometer with RTD	MY49024831 / No. 3	21T1171	DKSH	13 November 2022
	Channel : 301 to 305			

This certificate is traceable to The International System of Unit.

3. Condition of Calibrated item : Good

3.1 UUC Description :

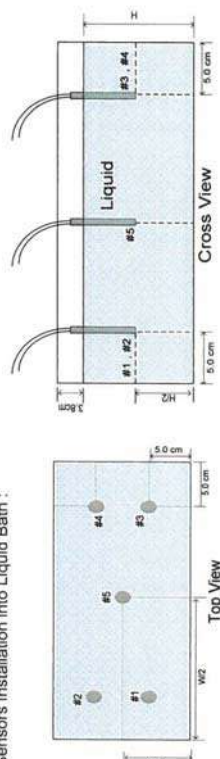
Time Constant : 1 Hour 6 Minute At 85 °C
 Circulate Pump Level : 1
 Testing liquid bath use media is Water

4. Result of Calibration : Without Adjustment

4.1 Environment condition :

Ambient temperature : Minimum Value 24.7 °C Maximum Value 25.3 °C
 Relative humidity : Minimum Value 49.2 % Maximum Value 65.2 %
 Line voltage supplied : Minimum Value 225.3 VAC Maximum Value 227.7 VAC

4.2 Sensors Installation into Liquid Bath :



Position Diagrams

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 2/4

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22ST300

Job No. : KINS2201205

Table2 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Average Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty (k = 2) ± (°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	
85.0	85.43	85.26	85.63	85.50	85.60	0.27

Table 3 : Reporting of Characterization Result

Indicator Set point (°C)	Indicator Reading (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
	MAX	MIN			
85.0	85.0	85.0	0.13	0.49	0.53

Note:

The measured temperature data readout by software "Benchmark Datalogger 3"

The quoted uncertainty include " Stability " and " exclude " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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 bath under steady state conditions.

Overall Variation - The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
 Indicating Temperature - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

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

The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

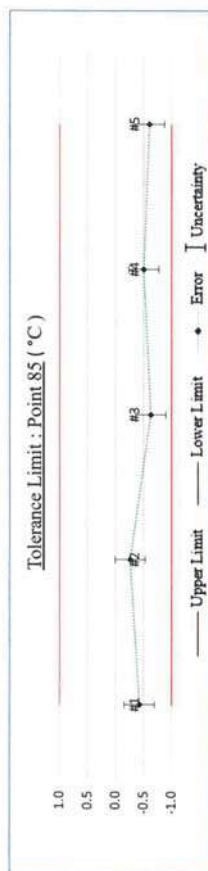
Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 3/4

CALIBRATION REPORT

Certificate No.: 22ST300
Job No.: KINS2201205

Result of calibration : Measured Temperature													
Calibration Point (°C)		Error + Uncertainty (°C)					Error - Uncertainty (°C)					Gain of UUC : From the specified of the customer ± (°C)	
		#1	#2	#3	#4	#5	#1	#2	#3	#4	#5		
85		-0.16	0.01	-0.36	-0.23	-0.33	-0.70	-0.53	-0.90	-0.77	-0.87	1.0	-1.0



--END--

Delivering growth – in Asia and beyond.

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Job No. : KINS2201205
Serial No. : L620.0438

Equipment Name : Water Bath

Check date 8-Jun-22	รายการตรวจเช็ค (Description)		Check before delivery 8-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
	ปกติ	ไม่ปกติ	Normal	Defective	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr.Santisuk Toskrai
Calibration Engineer

Approved by :

Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Delivering growth – In Asia and beyond.

FM-QP-8.5-01-01-R01-07/01/21



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0224



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : 22M27
Job No. : KINS2201214

Issue Date : 16 June 2022

Customer Name : EVM LABORATORY CO.,LTD.
10 Soi Pong Sawaldi 10 Tha Sai Sub-district
Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000

Equipment Name : Standard Weights

Manufacturer : -

Model : -

Serial No. : 64M1618-1

ID No. : S2021001

Condition of Calibrated Item : Good

Received Date : 8 June 2022

Calibration Date : 11 June 2022

Ambient Temperature : $(20 \pm 1.5) ^\circ\text{C}$ per hour with a maximum $\pm 2 ^\circ\text{C}$ per 12 hours

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \%$ per hour with a maximum $\pm 15\%$ per 4 hours

Atmospheric Pressure : (1010 ± 30) mbar

Procedure Used : This calibration was conducted by using in-house calibration procedure
number CP-M01-01 based on OIML-R111-1: 2004 (E)

Reference Standard

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Traceability	Due date
Weight E2 (1g to 20 kg)	3XCO	M1906201S	TCS	22-Jun-2022

This certification is traceable to the International System of Unit.

Calibrated by : Mr.Nirud Rungtud
Calibration Engineer

Approved by : Mr.Pramote Ramrong
Laboratory Manager

The statement of compliance is based on a 95% coverage probability for the expanded uncertainty.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration
Laboratory Department.
DKSH (Thailand) Limited

Technology
141/12 Moo 1, Tankon Payom, TICCEN (opposite Park IT Park WANGNOI) Phayathai Road km. 45.5, Wangnoo District,
Pracha-Udon, Sri Ayuthaya 13170 Phone 0-2841-7228 Fax: 0-2579-6832 E-mail: pramote. @dksh.com

Delivering growth – in Asia and beyond.

PAGE 1/3

Evolution of
Technology

CALIBRATION REPORT



Certificate No. : 22M27
Job No. : KINS2201214

Result of calibration : Without Adjustment

Nominal Value	Weight No. ID No.	Conventional Mass	Uncertainty ($k = 2$)	Maximum permissible error
50 mg	-	50 mg + 0.019 mg	± 0.01 mg	± 0.04 mg Class F1
100 mg	-	100 mg + 0.018 mg	± 0.02 mg	± 0.05 mg Class F1
2 g	-	2 g + 0.055 mg	± 0.04 mg	± 0.12 mg Class F1
5 g	-	5 g + 0.077 mg	± 0.05 mg	± 0.16 mg Class F1
100 g	-	100 g + 0.110 mg	± 0.16 mg	± 0.50 mg Class F1

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only
The statements of compliance with specification (or requirement) is based on a 95% coverage probability for the expanded
uncertainty of the measurement results on with the decision of compliance is based.

Delivering growth – in Asia and beyond.

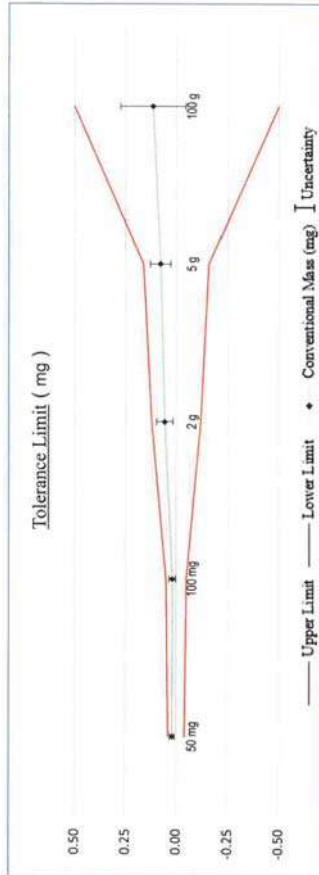
PAGE 2/3

CALIBRATION REPORT

Certificate No. : 22M27
Job No. : KINS2201214

Result of calibration : Without Adjustment

Nominal Value	Conventional + Uncertainty	Conventional - Uncertainty	Maximum permissible error (OIML R 111-1)
50 mg	0.031 mg	0.007 mg	0.04 mg
100 mg	0.034 mg	0.002 mg	-0.05 mg
2 g	0.095 mg	0.015 mg	-0.12 mg
5 g	0.127 mg	0.027 mg	-0.16 mg
100 g	0.270 mg	-0.050 mg	-0.50 mg



--END--

ใบตรวจสอบสภาพตัวอย่าง (Check for sample)

Equipment Name : Standard Weights
Job No. : KINS2201214
Serial No. : 64M1618-1

Check date 8-Jun-22		รายการตรวจเช็ค (Description)	Check before delivery 11-Jun-22		หมายเหตุ (Remark)
Normal	Defective		Normal	Defective	
ปกติ	ไม่ปกติ	General	ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสะอาดภายนอกของตัวเครื่องมือ External cleanliness of the equipment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. กล่อง (Box)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mass			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. รอยขีดข่วน (Abrasion)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความเรียบผิว (Surface smoothness)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ลักษณะรูปร่าง (Shape characteristics)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ความเป็นมันวาวของพื้นผิว (Luster of the surface)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. ดินสาคีมหนีบก (Tweezers)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายละเอียดเพิ่มเติม :

Checked by : Mr. Nirud Rungud
Calibration Engineer

Approved by : Mr. Pramote Ramrong
Laboratory Manager

Certificate of Calibration

Certificate No. : MT21-5286
Page : 1 of 2

Customer : EVM Laboratory Co.,Ltd.
Address : 10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai Sub-district Mueang Nonthaburi District Nonthaburi Province 11000
Description : Liquid in Glass Thermometer
Manufacturer : Precision
Model : 0 - 100 °C
Serial No. : N/A
Identification No. : T100-21-001/1
Calibration Place : Temperature Laboratory
Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.
The calibration methods based on ITS-90.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Standard Digital Thermometer with 2 PRT	1586A/5609/5609	41130006/00543/03713	TE20-0351	Dec 06, 2021

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2, providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by : Miss Jaranee Tubsay
Issue date : Oct 11, 2021
Approved by : (Mr. Panuwat Phuklan)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Inctech Metrological Center Co.,Ltd

Certificate No. : MT21-5286
Page : 2 of 2

Result : Without Adjustment
Function : Temperature measurement
Resolution : 0.1 °C
Type : Total immersion
Calibration point : 0, 20, 25, 30 °C

Immersion depth (mm)	Calibration point (°C)	Standard reading (°C)	UUC* reading (°C)	UUC* correction (°C)	Uncertainty of measurement (±/°C)
-	0	0.003	0.0	0.003	0.08
-	20	20.002	20.0	0.002	0.08
-	25	25.002	25.0	0.002	0.08
-	30	30.006	30.0	0.006	0.08
-	0	0.007	0.0	0.007	0.08

UUC* = Unit under calibration

Certificate No. : MT21-4488

Page : 2 of 2

Function : Temperature measurement
Calibration point : 380 °C
Immersion depth : 50 mm
Result : Without adjustment
Resolution : 1 °C
Media : Sand

Position No.	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Standard reading (°C)	UUC* correction (°C)	Uncertainty of measurement (+/- °C)
1	380	380	380.76	0.76	0.58
2	380	380	380.82	0.82	0.58
3	380	380	380.68	0.68	0.58
4	380	380	380.71	0.71	0.58
5	380	380	380.68	0.68	0.58
6	380	380	380.77	0.77	0.58
7	380	380	380.80	0.80	0.58
8	380	380	380.73	0.73	0.58



Front View

UUC* = Unit under calibration

-oOo-

Rev 02 / Mar 2020

FM-MT-002

Certificate of Calibration

Certificate No. : MT21-4488

Page : 1 of 2

Customer : EVM Laboratory Co.,Ltd.
Address : 10 Soi Pong Sawatdi 10 Tha Sai, Muang Nonthaburi, Nonthaburi 11000

Description : Block Digestion System
Manufacturer : behr Labor
Model : K8
Serial No. : 106 1275
Identification No. : N/A
Calibration Place : Temperature Laboratory

Order No. : 2296-21
Received date : Aug 20, 2021
Calibration date : Aug 21, 2021
Environment Condition :
Temperature : (23+/-3) °C
Humidity : (50+/-15) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-001 According to comparison with Standard Digital Thermometer with 2 PRT.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Standard Digital Thermometer with 2 PRT	1586A/5609/5609	41130006/00543/03713	TE20-0351	Dec 06, 2021

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

Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through
National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



Approved by :
(Mr. Panuwat Phukian)

Calibrated by : Mr.Choochong Khumdet
Issue date : Aug 21, 2021

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Intech Metrological Center Co.,Ltd

Rev 02 / Mar 2020

FM-MT-002

❖ เอกสารเครื่องมือเทียบ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 14, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK, 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CH720/1
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

This Certificate was issued to replace to the Certificate No. 21CH720

Equipment: pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: Seven Compact S220
Serial No.: B635935610
ID No.: TLC-L067
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 28 May 2021
Calibration Date: 2 - 8 June 2021
Reference: 2105-0880DN-1
Submitted by: Tops-Lab Consultants Co., Ltd
189 Moo 3, Bangrakpattana,
Bangbuathong, Nonthaburi 11110
(25 ± 2.5) °C
(50 ± 15) %
In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement with
reference material (RM)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer
Warakorn Lengagtrakul

Ambient Temperature:
Relative Humidity:
Calibration Procedure:

Calibrated by:

Approved by:

() Malee Bulkruea
() Sathip Meangmai
() Warakorn Lengagtrakul

Issue Date:

21 June 2021

Warakorn Lengagtrakul

Approved Signatory

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 0029133



Cert.No.: 21CH720/1
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -
Instrument **Serial No.** **ID No.** **Cert. No.** **Due Date**
1) Document Process Calibrator 43160086 130RC092 21E1223/1 27 Apr 2022
2) Ref. Standard Thermometer 2188080 130RC044 20H1389 19 Nov 2021
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	725926	13 Jan 2023
pH 6.985	CPA chem	722285	19 Dec 2021
pH 10.012	CPA chem	725928	12 Jan 2022

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
			mV	pH		
pH Meter	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
S/N.: B635935610	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Warakorn Lengagtrakul

a 1059265



Calibration Results

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 (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode	4.008	4.006	174.6	0.0045	2.00
S/N: 6455014	6.985	6.987	0.6	0.0081	2.00
	10.012	10.007	-172.5	0.013	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab Expert Pro-ISM

- Serial No. : 6455014

Dimension of probe;

- Length : 120 mm.

- Diameter : 12 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	Standard Temperature ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Error ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty of measurement (\pm $^{\circ}\text{C}$)	Coverage factor k
23.0	23.005	23.0	-0.005	0.20	2.00
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.20	2.00
27.0	27.005	27.0	-0.005	0.20	2.00

Remark : - 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-

Walu

a 1059264



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petokasem 63/2 Road, Laksoeng, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T4927

REFERENCE No : 65109-6

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : IF 55
SERIAL No : D215.1343
ID No : TLC-L070
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO.3 BANGRAKPHATTANA
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 23-May-22

APPROVED BY :
PONGSAK J.
ISSUED DATE : 31-May-22
RECEIVED DATE : 23-May-22

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.
235 Petkasem 63/2 Road, Laksong, Banglae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22T4927

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : INCUBATOR
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : IF 55
ID No : TLC-L070
RECEIVED DATE : 23-May-22
AMBIENT TEMPERATURE : 21 °C ± 1 °C

S/N : D215.1343
CALIBRATION DATE : 23-May-22
RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO IAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

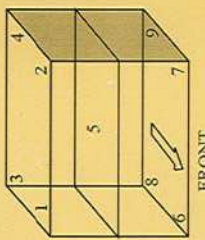
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT : MODEL : SERIAL No : CERTIFICATE No : DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD HYDRA 2635A 6635300 21T6765 10-Jul-22
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 3
Overall Line Voltage (V) variation : 7
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm



CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	0.13	0.34	0.47
44.5	44.5	0.07	0.33	0.52

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
35.0	34.93	35.06	35.12	35.18	35.16	34.89	34.95	35.01	35.14	0.25
44.5	44.71	44.70	44.81	44.75	44.72	44.82	44.54	44.79	44.95	0.36

NOTE 1: THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA. THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.
END OF CALIBRATION REPORT

[Signature]

F-C010 REV : 02



HARIKUL SCIENCE Co., Ltd.
694 Soi Ratchadaniwet 24, Pracharatbamphen,
Samsaenok, HuaiKhwang, Bangkok 10310
Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443
Email: info@harikul.com, www.harikul.com
Certificate of Calibration

CERT No.: HS-R016F

Calibration Date : 2 Jun 21

Submitted by : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.

189 moo3 Bangrakpattana Bangbualthong Nonthaburi

11110

Avg Room Temp : 20 °C

Avg Water Temp : 20 °C

Air Pressure : 760.00 mmHg

Salinity : 0 ppt

Model : YSI 5000

SIN : 13K100714

Probe : YSI 5010

SIN : 13J100364

ID NO. : TLC-L019

Air Temp ref : SIN E00522

Barometric ref : SIN E00522

Water Temp ref : SIN 11431

Technician : Kitipong M.

Calibration Details

Calibration Point

100% air sat.
(@20 °C, DO = 9.09 mg/l)

Measurement 1 (mg/l)	(status)	(status)
9.09	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	(PASS)	-
9.09	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	(PASS)	-
9.07	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	(PASS)	-
9.08	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	(PASS)	-
9.07	(PASS)	-

Mean Measurement

9.08 mg/l

Inaccuracy

0.01 mg/l

(PASS)

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

Manufacturer Specification

1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.

2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.

3) This result shall not be used for advertising purpose.

[Signature]

Technician Signature

[Signature]
Laboratory Manager



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Lakseang, Bangkok, 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21M5660
REFERENCE No : 61413-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL : MS205DU
SERIAL No : B420605448
ID No : TLC-L038
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKAPATTANA
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21
APPROVED BY :
PONGSAK J.
ISSUED DATE : 09-Jun-21
RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV 02



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Lakseang, Bangkok, 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21M5660

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
ID No : TLC-L038
AIR PRESSURE : 1008mbar \pm 1mbar
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C \pm 1° C
RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH \pm 10 % RH
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 62019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-
INSTRUMENT MODEL SERIAL No CERTIFICATE No DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET E2 QK-1-151 C02210415 09-Feb-23
2) STANDARD WEIGHT E2 15843 C02210419 10-Feb-23
3) STANDARD WEIGHT E2 QK-1-349 M21032338 26-Mar-23
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
* NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS & MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL
2. TARE FUNCTION : NORMAL
3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g was 0.000055 g
4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE / LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (g)
0.0	0.00000	0.00000	0.000066
0.1	0.10002	-0.00002	0.000066
0.2	0.20003	-0.00003	0.000067
0.5	0.50003	-0.00003	0.000065
1.0	1.00004	-0.00004	0.000066
2.0	2.00002	-0.00002	0.000067
5.0	5.00000	0.00000	0.000068
10.0	9.99999	0.00001	0.000070
20.0	19.99994	0.00006	0.000075
50.0	49.99987	0.00013	0.00013
100.0	99.9998	0.0002	0.00019
200.0	199.9995	0.0005	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	99.9997
2	99.9998
3	99.9997
4	99.9998
5	99.9998
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA. THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Lak Song, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21T5663
REFERENCE No : 61413-4

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)
MANUFACTURER : BINDER
MODEL : FED 53
SERIAL No : 07-29050
ID No : TLC-L004
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKPAITANA BANGBUATHONG
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.
ISSUED DATE : 09-Jun-21
RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Lak Song, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 21T5663

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : HOT AIR OVEN (AIR CHAMBER)
MANUFACTURER : BINDER
MODEL : FED 53
ID No : TLC-L004
RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
S/N : 07-29050
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH ± 10 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TIAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.

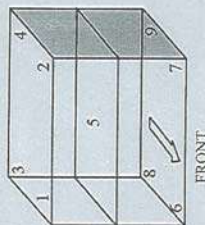
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :

- 1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K HYDRA 2635A
- 2) THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
- 3) THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
- 4) THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO. LTD.

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 2
Overall Line Voltage (V) variation : 12
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm



CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104	104	0.6	1.9	2.9
180	180	1.0	3.8	5.1

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104	104	105.0	102.9	103.8	103.5	103.9	105.4	104.0	104.4	104.8	1.1
180	180	181.4	177.7	179.3	178.8	180.4	179.3	177.2	179.6	178.9	1.8

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA. THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 21TTS670
REFERENCE No : 61414-3

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : WNB 14
SERIAL No : L410.1294
ID No : TLC-L009
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKPAITANA BANGBUATHONG
NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 08-Jun-21

APPROVED BY : PONGSAK J.
ISSUED DATE : 09-Jun-21
RECEIVED DATE : 08-Jun-21

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 21TTS670

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

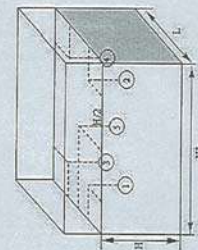
EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : WNB 14
ID NUMBER : TLC-L009
RECEIVED DATE : 08-Jun-21
AMBIENT TEMPERATURE : 25 °C ± 1 °C
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT : MODEL : 2625A
SERIAL No : 6603614
CERTIFICATE No : 2016466
DUE DATE : 06-Jul-21
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO. LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0
Overall Variation of Line Voltage (V) : 10
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 36*33*16 cm

BATH PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	0.14	0.20	0.46
95.0	95.0	0.15	0.53	0.72

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller		Measured Temperature (°C) at Spread Locations				Uncertainty (± °C)
Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	#1	#2	#3	#4	
85.0	85.0	85.10	85.00	85.06	84.91	0.21
95.0	95.0	93.67	93.28	93.41	93.15	0.21

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.
NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksoeng, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 22T4934
REFERENCE No : 65110-5

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : AUTOCLAVE
MANUFACTURER : ZEALWAY
MODEL : G154TW
SERIAL No : A515D096
ID No : TLC-L081

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA
BANGBUATHONG NONTABURI 11110

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 23-May-22

APPROVED BY :
PONGSAK J.
ISSUED DATE : 23-May-22
RECEIVED DATE : 23-May-22

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

F-G010 REV : 02



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksoeng, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 22T4934

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : AUTOCLAVE
MANUFACTURER : ZEALWAY
ID NUMBER : TLC-L081
RECEIVED DATE : 23-May-22
AMBIENT TEMPERATURE : 29° C ± 1° C
RELATIVE HUMIDITY : 57 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON BS 2646 : Part 5 : 1993 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON FIVE LOCATIONS AS SHOWN IN THE PICTURE. TWO PROBES WERE PLACED NEAR TOP AND BOTTOM WALL AND EACH PROBE WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE THIRD PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE INSTRUMENT CHAMBER. PROBE NUMBER 4 WAS ATTACHED TO THE LOAD TEMPERATURE PROBE, IF FITTED, WITHIN 20 mm OF ITS TIP. PROBE NUMBER 5 WAS PLACED IN THE CHAMBER DRAIN OR VENT WITHIN 100 mm OF ITS CONNECTION TO THE CHAMBER.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

- 1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K HYDRA 2635A
- 2) TC6765
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION	
Overall Ambient Temperature around the Chamber	variation : 0 °C
Autoclave Condition : Normal	
Chamber Size (Diameter*H): 32 * 75 cm	

CHAMBER PERFORMANCE					
Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Pressure (MPa)
121.0	121.0	0.1	0.2	0.3	0.12
					15
					60

FRONT

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST(°C)

Cont. Temp		Ind Temp		Measured Temperature (°C) at Spread Locations		Uncertainty (± °C)	
#1		#2		#3		#4	
121.0		121.0		121.79		121.66	
						121.74	
						121.80	
						0.65	

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT OF TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : THE STABILITY TERM IN THE UNCERTAINTY BUDGET WAS REPLACED BY THE STANDARD REPEATABILITY.

NOTE 3 : LOCATION 3 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 4 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

F-G010 REV : 02