

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

REF NO. : MGG008/002

REPORT NO. : 2023237

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6607273 เลขที่รายงาน : WW6607273
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พักพิทยา วงศ์มาตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กรกฎาคม 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 21 กรกฎาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 กรกฎาคม-8 สิงหาคม 2566 วันรายงานผล : 8 สิงหาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรช เล่าปวีรณ ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		ป๊อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	4.4	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	452	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	69	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	<0.1	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	<1.0	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	14	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	57	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง ตะกอน

ลงชื่อ [Redacted] บรอง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8/8/2566

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6607273

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Date : 21/07/2566

Received Date : 03/08/2566

Report Date : 08/08/2566

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:15 น.

Analytical Date : 03 - 07/08/2566

Report No. : RS17222/66

Parameters	Unit	Method	TS17994 /66
			บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N _{org} B)	18.9
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	9.2 x 10 ²
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017

08/08/2566



08/08/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

REF NO. : MGG008/025

REPORT NO. : 2023260

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6608320 เลขที่รายงาน : WW6608320
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พัทยา วงศ์มัตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 23-30 สิงหาคม 2566 วันรายงานผล : 30 สิงหาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรัช เล่าปวีรณ ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	6.1	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	428	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	40	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	<0.1	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	<1.0	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	7.9	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	87.2	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจาก
อาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122
ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง ตะกอน

ลงชื่อ : [Redacted Signature] บรอง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

30/8/2566

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6608320

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/08/2566

Sampling Time : 13:00 น.

Received Date : 25/08/2566

Analytical Date : 25 - 30/08/2566

Report Date : 31/08/2566

Report No. : RS19119/66

Parameters	Unit	Method	TS20026 /66
			บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N _{org} B)	14.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	3.5×10^2
Sample Condition		Observation	เหลืองจางๆ มีตะกอนน้ำตาล

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017

31/08/2566



31/08/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

REF NO. : MGG009/027

REPORT NO. : 2023297

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6609366 เลขที่รายงาน : WW6609366
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พัทยา วงศ์มัตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22 กันยายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 22 กันยายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 22 กันยายน-5 ตุลาคม 2566 วันรายงานผล : 5 ตุลาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรัช เล่าปวีรณ ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	6.7	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	610	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	48	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	0.1	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	1.5	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	12.8	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	51.4	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจาก
อาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122
ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง ตะกอน

ลงชื่อ [Redacted] บรอง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

30/8/2566

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6609366

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 22/09/2566

Sampling Time : 11:30 น.

Received Date : 26/09/2566

Analytical Date : 26 - 30/09/2566

Report Date : 02/10/2566

Report No. : RS21625/66

Parameters	Unit	Method	TS22878 /66
			ข้อพิพาทก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	5.2
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	33
Sample Condition		Observation	เหลืองจางๆ มีตะกอนน้ำใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

02/10/2566



02/10/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

REF NO. : MGG010/014

REPORT NO. : 2023314

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6610443 เลขที่รายงาน : WW6610443
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พัทยา วงศ์มัตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 ตุลาคม 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม- 2 พฤศจิกายน 2566 วันรายงานผล : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรช เล่าปวีรณ ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		บ่อน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	6.5	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	463	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	56	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	0.2	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	2.5	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	12.4	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	61.8	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง ตะกอน

ลงชื่อ [Redacted] ร้อง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3/11/2566

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6610443

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 19/10/2566

Sampling Time : 09:46 น.

Received Date : 25/10/2566

Analytical Date : 25 - 30/10/2566

Report Date : 31/10/2566

Report No. : RS23846/66

Parameters	Unit	Method	TS25237 /66
			บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	8.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	1.1 x 10 ³
Sample Condition		Observation	เหลือจากขุน

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

31/10/2566



31/10/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

REF NO. : MGG011/024

REPORT NO. : 2023348

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6611511 เลขที่รายงาน : WW6611511
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พัทยา วงศ์มัตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 พฤศจิกายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 20-28 พฤศจิกายน 2566 วันรายงานผล : 1 ธันวาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรช เล่าปวีรรม ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	5.1	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	500	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	21	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	0.1	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	1.3	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	7.0	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	33.6	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลือง ตะกอนน้ำตาล

ลงชื่อ [Redacted] บรอง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

1/12/2566

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6611511

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/11/2566

Sampling Time : 06:46 น.

Received Date : 18/11/2566

Analytical Date : 18 - 24/11/2566

Report Date : 25/11/2566

Report No. : RS25900/66

Parameters	Unit	Method	TS27722 /66
			บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	14.7
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	2.4 x 10 ³
Sample Condition		Observation	เหลืองจาง มีตะกอนแขวนลอย

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

25/11/2566



25/11/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

REF NO. : MGG012/022

REPORT NO. : 2023387

ต้นฉบับ

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เลขโครงการ : JB6612559 เลขที่รายงาน : WW6612559
บริษัท/โครงการ : โครงการ โคซี่ พัทยา วงศ์มาตย์
ที่อยู่ของโครงการ : เลขที่ 157/535 หมู่ 5 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 ธันวาคม 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 14 ธันวาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 15-25 ธันวาคม 2566 วันรายงานผล : 25 ธันวาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรวัช เล่าปวีรณ ประเภทตัวอย่าง : Wastewater

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
		บ่อน้ำทิ้งก่อนปล่อย	
pH	Electrometric Method	6.6	-
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C	500	mg/L
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C	6	mg/L
Settleable Solids	Settleable Solids	<0.1	mL/L
Sulfide	Iodometric Method	<1.0	mg/L
Oil and Grease	Soxhlet Extraction Method	3.9	mg/L
Biochemical Oxygen Demand	Azide Modification & 5-Day BOD Test Method	31.6	mg/L

หมายเหตุ : มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจาก อาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข)

: TDS : ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/L

Method : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส ตะกอน

ลงชื่อ : [Redacted] บรอง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25/12/2566

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6612559

Sampling by : คุณค้ำ

Sampling Date : 14/12/2566

Received Date : 20/12/2566

Report Date : 27/12/2566

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 09:31 น.

Analytical Date : 20 - 25/12/2566

Report No. : RS28386/66

Parameters	Unit	Method	TS30269 /66
			บ่อพักน้ำทิ้งก่อนปล่อย
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2023 (4500 N _{org} B)	9.8
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	1.7 x 10 ³
Sample Condition		Observation	เหลืองจาง มีตะกอนแขวนลอย

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

27/12/2566



27/12/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6607273

Sample Type : น้ำสระว่ายน้ำ

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 21/07/2566

Sampling Time : 10:10 น.

Received Date : 03/08/2566

Analytical Date : 03 - 05/08/2566

Report Date : 08/08/2566

Report No. : RS17220/66

Parameters	Unit	Method	TS17992 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017

08/08/2566



08/08/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6607273

Sample Type : น้ำระวายน้

Sampling by : ลูก้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 21/07/2566

Sampling Time : 10:07 น.

Received Date : 03/08/2566

Analytical Date : 03 - 05/08/2566

Report Date : 08/08/2566

Report No. : RS17221/66

Parameters	Unit	Method	TS17993 /66
			จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017

08/08/2566



08/08/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6608320

Sample Type : น้ำสระว่ายนํ้า

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/08/2566

Sampling Time : 13:10 น.

Received Date : 25/08/2566

Analytical Date : 25 - 28/08/2566

Report Date : 30/08/2566

Report No. : RS18904/66

Parameters	Unit	Method	TS20024 /66	TS20025 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา	จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	< 1.8	< 1.8
Sample Condition		Observation	เหลืองจาง มีตะกอน	เหลืองจาง มีตะกอน

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017

30/08/2566



30/08/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6609366

Sample Type : น้ำสระว่ายน้ำ

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 22/09/2566

Sampling Time : 11:50 น.

Received Date : 26/09/2566

Analytical Date : 26 - 28/09/2566

Report Date : 29/09/2566

Report No. : RS21540/66

Parameters	Unit	Method	TS22876 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

29/09/2566



29/09/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6609366

Sample Type : น้ำระวบน้ำ

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 22/09/2566

Sampling Time : 11:40 น.

Received Date : 26/09/2566

Analytical Date : 26 - 28/09/2566

Report Date : 29/09/2566

Report No. : RS21541/66

Parameters	Unit	Method	TS22877 /66
			จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

29/09/2566



29/09/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6610443

Sampling by : สุกคำ

Sampling Date : 19/10/2566

Received Date : 25/10/2566

Report Date : 30/10/2566

Sample Type : น้ำสระว่ายน้ำ

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:10 น.

Analytical Date : 25 - 27/10/2566

Report No. : RS23739/66

Parameters	Unit	Method	TS25230 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

30/10/2566

30/10/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6610443

Sample Type : น้ำสระว่ายนํ้า

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 19/10/2566

Sampling Time : 09:50 น.

Received Date : 25/10/2566

Analytical Date : 25 - 27/10/2566

Report Date : 30/10/2566

Report No. : RS23740/66

Parameters	Unit	Method	TS25231 /66
			จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

30/10/2566



30/10/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6611511

Sample Type : น้ำระวายน้

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/11/2566

Sampling Time : 10:10 น.

Received Date : 18/11/2566

Analytical Date : 18 - 20/11/2566

Report Date : 22/11/2566

Report No. : RS25645/66

Parameters	Unit	Method	TS27717 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

22/11/2566



22/11/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6611511

Sample Type : น้ำสระว่ายนํ้า

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/11/2566

Sampling Time : 09:50 น.

Received Date : 18/11/2566

Analytical Date : 18 - 20/11/2566

Report Date : 22/11/2566

Report No. : RS25646/66

Parameters	Unit	Method	TS27718 /66
			จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	<1.8
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

22/11/2566

22/11/2566

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6612559

Sample Type : น้ำสระบัวน้ำ

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 14/12/2566

Sampling Time : 09:50 น.

Received Date : 20/12/2566

Analytical Date : 20 - 27/12/2566

Report Date : 03/01/2567

Report No. : RS00022/67

Parameters	Unit	Method	TS30282 /66
			จุดที่ใช้บริการบางเบา
Total Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	< 1
Calcium Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	130
Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	13.04
Ammonia	mg/L as NH ₃	Nesslerization	0.38
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 E)	< 1.8
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	SM 2023 (9213 B)	not detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	SM 2023 (9213 E)	not detected
Cyanuric acid	mg/L	Colorimetric	142
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

03/01/2567

03/01/2567

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

Address : 188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

Sampling Site : Job No.6612559

Sample Type : น้ำสระว่ายนํ้า

Sampling by : ลูกค้า

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 14/12/2566

Sampling Time : 09:45 น.

Received Date : 20/12/2566

Analytical Date : 20 - 27/12/2566

Report Date : 03/01/2567

Report No. : RS00023/67

Parameters	Unit	Method	TS30283 /66
			จุดที่ใช้บริการหนาแน่น
Total Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	Titration	< 1
Calcium Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	130
Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	11.73
Ammonia	mg/L as NH ₃	Nesslerization	0.40
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 B)	< 1.8
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2023 (9221 E)	< 1.8
<i>E. coli</i>	/100 mL	SM 2023 (9221 F, Detection)	not found
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	SM 2023 (9213 B)	not detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	SM 2023 (9213 E)	not detected
Cyanuric acid	mg/L	Colorimetric	140
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

03/01/2567

03/01/2567

Reported results refer to the sample as received only.

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

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025



ที่ ยก

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงผลการ และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด จำนวน ๑ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๕๔/๕๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ
กรุงเทพมหานคร ดอกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ค. ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามลิงก์ส่งมาด้วย
หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วันก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

ผู้อำนวยการวิจัยและประเมินผลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๐๕๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dvw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เลขทะเบียน [REDACTED]
ที่ ยก ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๘ รายการ
นี้เสีย จำนวน 8 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Soxhlet Extraction 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 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.



ที่ อ. [redacted] กรมโรงงานอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๒ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขี้ทะเลปนเปื้อนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสาร
เคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน [redacted] วันที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ [redacted]
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ [redacted]
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์มีน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ทั้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
[redacted]
ผู้อำนวยการกองทะเบียนและควบคุมมลพิษแห่งชาติ
ผู้มีอำนาจแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๕๘
ที่ อ. ๐๓๑๐(๑)/ [redacted] ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method Laboratory and Field Methods Dried at 180 °C
2	Temperature	
3	Total Dissolved Solids	
4	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.

[redacted]
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

สำเนา

ที่ ออก [redacted] กรุงเทพมหานคร
เลขที่ [redacted] กรุงเทพมหานคร
วันที่ [redacted] กรุงเทพมหานคร

เรื่อง ขันเหพะเบี่ยนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด จำนวน ๑ แผ่น
ตามหนังสือที่ยังถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสาร
เคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ดอกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน [redacted] ตามที่แจ้งเลขที่ ๑๘๘/๕๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร โดยยังคงประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้อายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อื่นคำขอต่ออายุพร้อม
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
ผู้บัญชาการกองบัญชาการป้องกันและปราบปราม
ผู้บัญชาการกองบัญชาการป้องกันและปราบปราม
กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๕๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เลขที่ [redacted]
ที่ ออก [redacted] กรุงเทพมหานคร

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	Temperature	Laboratory and Field Methods
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
4	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.

[redacted]

ผู้ควบคุมการดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อภ [redacted]
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งสุเทพ
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
๑ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน
สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งต้อม กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้
๑. ให้อยกเลิกเจ้าพนักงานที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๒. ให้เพิ่มเจ้าพนักงานที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
[redacted]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้ส่งมอบอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/๑๗๓๑๓ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการอาวุโสและผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน
บริษัทราชเทวีเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

กองวิจัยและเตือนภัยเคมีโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแลปพิเศษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dewmail.go.th

สำเนา

ที่ อภ [redacted]
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๒ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ที่ MG ๐๐๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓
ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน [redacted] สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งต้อม กรุงเทพมหานคร
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อยกเลิกเจ้าพนักงานที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาววิริยา ธนทวี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-จ-๔๕๒๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการอาวุโสและผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน
บริษัทราชเทวีเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

กองวิจัยและเตือนภัยเคมีโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแลปพิเศษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

NSG-TSL-TS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420087-1

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co.,Ltd.

188/46 Wisatetukhakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : pH Meter with electrode

pH meter

Manufacturer : Eutech Model : pH 700

Range : N/A pH Resolution : 0.01 pH

Serial No. : 2884323

ID No. : N/A

Electrode

Model : N/A Serial No. : 01X099320

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co.,Ltd.

Ambient Temperature : (25.0 to 25.5) °C

Relative Humidity : (45 to 50) %

Date of Received : 20 September 2023

Date of Calibration : 20 September 2023

Date of Issue : 25 September 2023

Calibrated by : Permpoon Champu

Calibration Method : In-house method CAL-M4201 direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material (CRM)

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

1. Multiproduct Calibrator

ID No.	Cert.No.	Due Date	Traceability
400005	SG-E-00307/66	23 Aug 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Buffer Solution

pH	Cert. No.	Lot No.	Exp.Date	Traceability
4.008	61270213	915161	19 Jul 2025	CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
6.985	61275614	898428	28 May 2024	CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
9.997	61281073	915163	19 Jul 2024	CPA Chem Ltd. Accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025

Approved by

Laboratory Manager

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 Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-420087-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration :

UUC Condition As-Received : Good

Function : Electrical measurement

pH meter

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

Adjustment Curve at nominal pH	Applied Voltage (mV)	Nominal Value (pH)	UUC Reading		Correction (mV)	Uncertainty (± mV)
			(pH)	(mV)		
4, 7, 10	177.4800	4	4.00	177.5	0.0	0.12
	0.0000	7	7.00	0.1	-0.1	0.086
	-177.4800	10	10.00	-177.4	-0.1	0.12

Function : pH meter with electrode

Performing a three - buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

Adjustment Curve at nominal pH	Standard Buffer (pH)	UUC Reading (pH)	Correction (pH)	Uncertainty (± pH)
4, 7, 10	4.008	4.01	0.00	0.010
	6.985	7.00	-0.01	0.011
	9.997	10.01	-0.01	0.014

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- o f t o -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400519-1

Submitted by : M Green Group Co.,Ltd.
188/46 Wisetasukhakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Digital Thermometer with Thermistor probe
Temperature Indicator

Manufacturer : Eutech Model : pH 700
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : 2884323 ID No. : N/A
Thermistor probe
Model : N/A Sheath Material : Stainless
Diameter : 3.2 mm. Length : 100 mm.
Serial No. : PH5TEMB01P ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the M Green Group Co.,Ltd.

Date of Received : 20 September 2023 Ambient Temperature : (25.0 to 26.0) °C
Date of Calibration : 20 September 2023 Relative Humidity : (56 to 60) %
Date of Issue : 25 September 2023 Line Voltage : (224.0 to 225.2) VAC
Calibrated by : Permpon Charpu

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4003
by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

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

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)
- | ID No. | Cert.No. | Due Date | Traceability |
|--------|------------|-------------|---|
| 400002 | TT-0074-22 | 20 Jun 2024 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |
2. Standard Digital Thermometer
- | ID No. | Cert.No. | Due Date | Traceability |
|--------|----------|-------------|---|
| 400033 | 22E569 | 22 Feb 2024 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

Approved

Laboratory Manager

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 Calibratech Co., Ltd.



Certificate No. : 66-400519

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
100	25.006	24.9	0.1	0.19

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- o0o -





Certificate of Calibration

Certificate No. :

66-200300-1

Page : 1 of 2

Submitted by :

M Green Group Co., Ltd.

188/46 Wisatesuknakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment :

Electronic Balance

Manufacturer : SHIMADZU

Model : AP225WD

Serial No. : D316300690

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001g/102g, 0.0001g/220g

Environment :

On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co., Ltd.

Ambient Temperature : (25.6 to 26.7) °C

Relative Humidity : (54.4 to 56.6) %

Air Pressure : 1010.0 mbar

Date of Received :

20 September 2023

Date of Calibration :

20 September 2023

Date of Issue :

22 September 2023

Calibrated by :

Akaradath Thippichai

Calibration Method :

In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14

Edition 7 - November 2022

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

Standard Weights

ID No.

Cert.No.

Due Date

Traceability

E261-E2624

C02222345

10 Nov 2023

National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

Laboratory Manager

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 Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-200300-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.001	0.00000	0.000012
0.01	0.00000	0.000013
0.1	0.00000	0.000015
1	0.00000	0.000026
10	0.00000	0.000053
20	-0.00003	0.000071
50	0.00004	0.00011
100	-0.00009	0.00020
150	0.0000	0.00038
200	-0.0001	0.00038

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

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.15$, providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 50 g



A B C D E
-0.00003 0.00000 0.00000 -0.00005 0.00000 g

Repeatability

Load test : 200 g

Sidev. : 0.000048 g

-o0o-



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400531-1

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.

188/46 Wisatsuknakhon 25, Pracha-Uttd Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : N/A

Range : 0 °C to 100 °C

Serial No. : N/A

ID No. : 94-49747

Model : N/A

Resolution : 1 °C

Immersion : Total

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received : 21 September 2023

Date of Calibration : 23 September to 26 September 2023

Date of Issue : 26 September 2022

Calibrated by : Chortip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4001 based on ASTM E77-07 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

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

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert.No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert.No.	Due Date	Traceability
400003	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by

Laboratory Manager

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 Calibratech Co., Ltd.

Certificate No. : 66-400531-1

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 °C Standard reading 0.0352 °C

Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
39.7228	40	-0.3	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

-o6o -

NSC-TS1-TS1702FS
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-2

Submitted by :

M Green Group Co., Ltd.

188/46 Wisatsukhakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment :

Air Chamber (Oven)

Manufacturer : Memmert

Model : UF110

Range : N/A °C

Resolution : 0.1 °C

Serial No. : B419.1092

ID No. : N/A

Environment :

On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co., Ltd.

Ambient Temperature : (25.0 to 26.0) °C

Relative Humidity : (40 to 50) %

Line Voltage : (226.0 to 230.0) V

Date of Received :

20 September 2023

Date of Calibration :

20 September 2023

Date of Issue :

25 September 2023

Calibrated by :

Permpoon Chanpu

Calibration Method :

CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

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

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.

Cert. No.

Traceability

400046 & 400028

66-400184-3

04 Oct 2023

National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by

Laboratory Manager

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 Calibratech Co.,Ltd



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-2

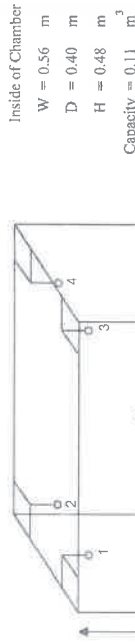
Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function :

Temperature measurement

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



Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
103.0	103.0	103.0	103.3	103.0	103.7	103.3	103.1	103.0	103.8	102.7	103.3	0.69
105.0	105.0	105.0	105.3	105.0	105.7	105.3	105.2	105.0	105.8	104.6	105.3	0.71
180.0	180.0	180.0	180.4	180.1	181.2	180.4	180.3	180.0	181.4	179.0	180.5	0.95
			Measured Uniformity (°C)			Measured Stability (°C)			Overall Variation (°C)			
103.0	103.0		0.8			0.1			1.3			
105.0	105.0		0.9			0.1			1.4			
180.0	180.0		1.7			0.2			2.7			

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

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

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

-o0o-



Calibratech Co., Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Padderd, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-3

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.
188/46 Wisatsukhakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Range : N/A °C
Serial No. : L619.0037
Model : WNB29
Resolution : 0.1 °C
ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co., Ltd.
Ambient Temperature : (25.0 to 26.0) °C
Relative Humidity : (40 to 50) %
Line Voltage : (236.0 to 230.0)V

Date of Received : 20 September 2023
Date of Calibration : 20 September 2023
Date of Issue : 25 September 2023
Calibrated by : Permpoon Chianpu

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

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD probe
ID No. Cert.No. Due Date Traceability
400046 & 400024 66-400184-2 06 Oct 2023 National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved
Laboratory Manager

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 Calibratech Co., Ltd.

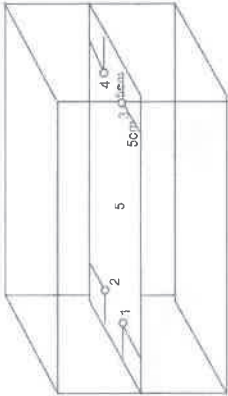
Calibratech Co., Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Padderd, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-3

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment
UUC Condition As-Received : Good
Function : Temperature measurement



Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.					Uncertainty (± °C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
			1	2	3	4	5			
85.0	85.0	85.0	85.08	85.04	84.98	85.17	85.02	0.18	0.2	0.05

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the water bath
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

-o0o-



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-4

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.
188/46 Wisatesikhakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Air Chamber (Incubator)
Manufacturer : Biobase
Range : 0 °C to 65 °C
Serial No. : KYP1502202003
Model : Biochemistry Incubator
Resolution : 0.1 °C
ID No. : N/A

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co., Ltd.
Ambient Temperature : (25.0 to 25.5) °C
Relative Humidity : (45 to 50) %
Line Voltage : (226.0 to 230.0) V

Date of Received : 20 September 2023
Date of Calibration : 20 September 2023
Date of Issue : 25 September 2023
Calibrated by : Permpon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G-20

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units
Standard Digital Thermometer with RTD Probe
ID No. Cert. No. Due Date Traceability
400029 & 400043 66-400226-1 27 Oct 2023 National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

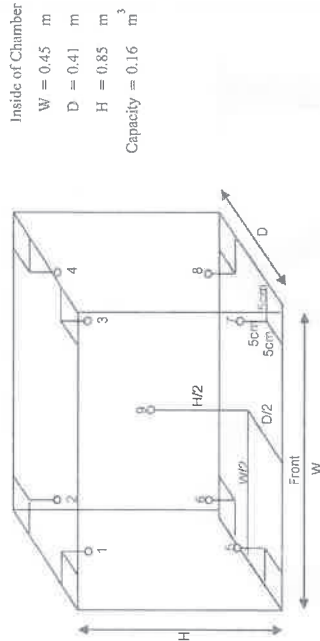
Approved by
Laboratory Manager

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-400520-4

Result of Calibration : Without Adjustment
UUC Condition As-Received : Good
Function : Temperature measurement

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



Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	20.0	20.0	20.14	20.04	19.91	19.97	20.03	19.96	19.91	19.96	19.92	0.70
Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)									Overall Variation (°C)
20.0	20.0	20.0	0.28									0.8

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

-o0o-

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300589-7

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.
188/46 Wisatesukrakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Burette
Manufacturer : GLASSCO Class : A
Capacity : 10 ml Graduation : 0.05 ml
ID No. : 2212-0344-1

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1006.7 mbar.

Date of Received : 20 September 2023
Date of Calibration : 27 September 2023
Date of Issue : 27 September 2023
Calibrated by : Wipa Tovadee

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

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

Electronic Balance			
ID No.	Cert.No.	Due Date	Traceability
241003	66-200196-2	02 Dec 2023	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :

Supervisor

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300589-7

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

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 21.33 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
10	9.9913

Uncertainty of measurement with in ± 0.0039 ml

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

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

- o d o -



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300589-8

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.
188/46 Wisatesuknakhon 25, Pracha-Utd Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Burette
Manufacturer : GLASSCO Class : A
Capacity : 25 ml Graduation : 0.1 ml
ID No. : 2212-0344-2

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1006.7 mbar.

Date of Received : 20 September 2023
Date of Calibration : 27 September 2023
Date of Issue : 27 September 2023
Calibrated by : Wipa Tovadee

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

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

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
241003	66-200196-2	02 Dec 2023	National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :

Supervisor

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 Calibratech Co.,Ltd



Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300589-8

Page : 2 of 2

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

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 46.01 sec.

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
25	24.9741

Uncertainty of measurement with in $\pm$ 0.0066 ml

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

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

-o0o-



Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukkaprachasam 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel(02) 964-6211 Fax (02) 964-3155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300590-1

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.
188/46 Wisetukmakhon 25, Pracha-Uttid Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Imhoff Cone
Manufacturer : VITLAB
Capacity : 1000 ml Graduation : 50 ml
ID No. : CY1000/01/22

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 10) %
Air Pressure : 1005.4 mbar.

Date of Received : 20 September 2023
Date of Calibration : 26 September 2023
Date of Issue : 26 September 2023
Calibrated by : Areerat Sombun

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

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

Electronic Balance
ID No. 241002 Cert. No. 66-200196-1 Due Date 02 Dec 2023 Traceability National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT)

Approved by :
Supervisor

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 Calibratech Co., Ltd.



Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukkaprachasam 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel(02) 964-6211 Fax (02) 964-3155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

Certificate of Calibration

Certificate No. : 66-300590-1

Page : 2 of 2

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

UUC Condition As-Received : Good

Nominal Volume (ml)	Measuring Volume (ml)
500	501.19
1000	1010.67

Uncertainty of measurement with in ± 0.17 ml

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

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

-o0o-





ที่ อก

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบทึบหนึ่งสื่อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนึ่งสื่อรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] ,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสาม
เสนอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด ต่ออายุหนึ่งสื่อรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) [REDACTED]
- ๒) [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) [REDACTED]
- ๒) [REDACTED]
- ๓) [REDACTED]
- ๔) [REDACTED]
- ๕) [REDACTED]
- ๖) [REDACTED]
- ๗) [REDACTED]
- ๘) [REDACTED]
- ๙) [REDACTED]
- ๑๐) [REDACTED]
- ๑๑) [REDACTED]
- ๑๒) [REDACTED]
- ๑๓) [REDACTED]
- ๑๔) [REDACTED]
- ๑๕) [REDACTED]

๑๕) นางสาวอังศุมา...

- ๑๕) [REDACTED]
- ๑๖) [REDACTED]
- ๑๗) [REDACTED]
- ๑๘) [REDACTED]
- ๑๙) [REDACTED]
- ๒๐) [REDACTED]
- ๒๑) [REDACTED]
- ๒๒) [REDACTED]
- ๒๓) [REDACTED]
- ๒๔) [REDACTED]
- ๒๕) [REDACTED]
- ๒๖) [REDACTED]
- ๒๗) [REDACTED]
- ๒๘) [REDACTED]
- ๒๙) [REDACTED]
- ๓๐) [REDACTED]
- ๓๑) [REDACTED]

ค. ขอจ่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำได้ดิน
จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ
รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งสื่อ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและประเมินผลพิษและพิษวิทยา
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและประเมินผลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสพิษและพิษวิทยาห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๔๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เพลสท์ เทค จำกัด
ที่ ยก [REDACTED] เลขทะเบียน [REDACTED]
ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

ขอขยับสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open reflux, Titrimetric Method ^[3] 2) Close reflux, Colorimetric Method ^[3] 3) Close reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

13 Color...

ผู้ดำเนินการคุ้มครองฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสิ่ง
และจะเป็นห้องปฏิบัติการ

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

29 Hexavalent Chromium...

ผู้ดำเนินการคุ้มครองฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสิ่ง
และจะเป็นห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
36	pH	Electrometric Method ^[3]
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
39	Sulfide	1) Iodometric Method ^[3] 2) Methylene blue Method ^[3]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[3]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำได้ดิน...

ผู้ดำเนินการประเมินการปฏิบัติตามวิธีวิเคราะห์ทดสอบพิษ
และประเมินความเสี่ยงในการ

น้ำได้ดิน จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
10	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
12	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
13	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
14	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

15 Dieldrin...

ผู้ดำเนินการประเมินการปฏิบัติตามวิธีวิเคราะห์ทดสอบพิษ
และประเมินความเสี่ยงในการ

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
24	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
25	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
26	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
27	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Electrometric Method ^[3]
28	pH	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
29	Phenol	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
30	Selenium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

31 Silver...

ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบตะกั่ว
และตะกั่วปนเปื้อนในดิน

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
32	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้จัดจำแนก

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,8]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

4) Digestion...

ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบตะกั่ว
และตะกั่วปนเปื้อนในดิน

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
7	Chromium (II)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1.4.7,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1.4.8,10]

3) Digestion...

ผู้ชำนาญการชำนาญการวิเคราะห์ทางเคมี
และจะเป็นผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium (VI)	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5.4.7,10] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5.4.8,10] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1.10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6.10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1.4.7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1.4.8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]

12 Mercury...

ผู้ชำนาญการชำนาญการวิเคราะห์ทางเคมี
และจะเป็นผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁾ 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)
15	pH	Electrometric Method ^(17,18)
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13)
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion...

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบเคมี
และประเมินห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
18	Thallium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,8) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)

ทีม จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,7) 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,8)

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบเคมี
และประเมินห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.9]
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
7	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5.6,7,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5.6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6.10]
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[4.15,16]
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[12]

13 Nickel...

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบพิษ
และประเมินความเสี่ยง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.13]
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5.7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5.8]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 113.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

7. United States...

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบพิษ
และประเมินความเสี่ยง

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2000.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.



ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17. United States...

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

การดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

Preventive Maintenance



๗15

ใบรับรองการทวนสอบ “เครื่องกลั่นในสุญญากาศ”

(Calibration Certificate of Distillation Unit VAPODEST

VAP20, VAP30s)



บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

ฝ่ายบริการหลังการขาย

โทร 0 2 639 7000 E-mail: service.th@dksh.com

ฝ่ายขายและการตลาด

โทร 0 2 639 7000 E-Mail : marketing.th@dksh.com

Website : www.dksh.co.th/technology/solutions/thailand

เงื่อนไขการให้บริการ Preventive Maintenance

บริษัทฯ จะส่งวิศวกรผู้ชำนาญ เพื่อให้บริการตามขอบข่ายของบริการ เฉพาะ ในวันและเวลา ราชการ หากมีความประสงค์ที่จะรับบริการนอกเหนือจากวัน เวลา ราชการ (วันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ หรือวันหยุด นักชดถุก) บริษัทฯ จะคิดค่าบริการเพิ่มเติมตามอัตราที่กฎหมายแรงงานกำหนดไว้

ขอบข่ายการบริการ

- ตรวจสอบสภาพการทำงานของถังต่าง ๆ ของเครื่องมือ
- ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือ
- รายการผลการตรวจสอบเครื่องมือ

หมายเหตุ

- ราคานี้ไม่รวมถึงค่าบริการซ่อม หรือ เปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดเสียหาย หรือหมดสภาพการใช้งาน
- ในกรณีที่ผู้รับบริการอยู่นอกเขตพื้นที่ให้บริการ บริษัทฯ จำเป็นต้องคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ให้แก่ ค่าเดินทาง เป็นต้น
- บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงราคา โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ช่องทางติดต่อ



DKSH Technology Limited (บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด)
เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 010-555-001-4547 (สำนักงานใหญ่)



Call center 0 2 639 7000



DKSH Scientific



www.dksh.com/scientific-thailand



marketing.thai@dksh.com



@dkshscientific

Preventive Maintenance Contract

จำนวนใบการทำสัญญาบริการ 1 ครั้ง ต่อ ปี
 ครั้งที่/วันที่ 23 Mar 2023

รายละเอียดผู้ให้บริการ

หน่วยงาน	บริษัท เทค จีแอนด์		
ที่อยู่	30.32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150		
โทรศัพท์	0-2893-4211-7	แฟกซ์	0-2893-4218

ผู้ติดต่อ

ชื่อ - นามสกุล	คุณเมธิสา วิเศษสังข์		
ตำแหน่ง	หัวหน้าส่วน		
โทรศัพท์	0-2893-4211-7	เบอร์โทร	แฟกซ์ 0-2893-4218
E-mail	Lab_center@testtech.co.th		

รายละเอียดผู้ให้บริการ

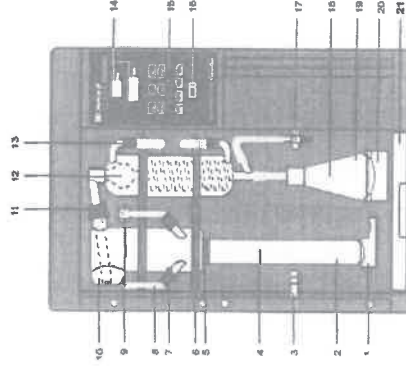
บริษัท สิคเคอของ เทคโนโลยี จำกัด (ฝ่ายบริการหลังการขาย) (สำนักงานใหญ่)			
เลขที่ 2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260			
โทรศัพท์ 0 2 693 7000 Email: siriporn.sy@dksh.com Line ID : siriporn3007			
เจ้าหน้าที่ประสานงาน : คุณศิริพร อยู่ทองซื่อ โทรศัพท์ 090 678 6924 ,02 301 7467			
เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	นายจิรายุส ผลอาด		
ตำแหน่ง	Specialist, Technical Service.		
โทรศัพท์	0938138736	แฟกซ์	-
E-mail	Jirayut.j@dksh.com		

ลงนามผู้ให้บริการ	ลงนามผู้ให้บริการ		
ตัวจริง	ตัวจริง		
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง		
วันที่ / ประทับตราบริษัท	วันที่ / ประทับตราบริษัท		
	Specialist, Technical Service		
	28/3/2023		

JOB No: Lmr2302561 MODEL: Van30 S/N: 003718

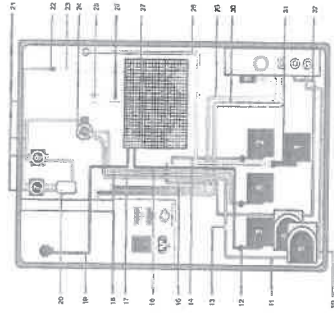
Part : Operational Qualification (OQ)

ตรวจสอบสภาพเครื่อง
 FRONT



	Pass	Fail	N/A	Remark
1. Quick clamping device with wedge	☒	☐	☐	
2. Kjeldatherm digestion tube	☒	☐	☐	
3. Holder for steam inlet tubing	☒	☐	☐	
4. PTFP-Inlet tubing, steam	☒	☐	☐	
5. Viton-cone	☒	☐	☐	
6. Clamping for glassware	☒	☐	☐	
7. Screw cap GL18 with silicone seal	☒	☐	☐	
8. PTFP-Inlet tubing, NaOH	☒	☐	☐	
9. PP-Distributor with PP-threaded joint	☒	☐	☐	
10. Distribution head, glass	☒	☐	☐	
11. Screw cap GL32 with silicone seal	☒	☐	☐	
12. Distillation condenser	☒	☐	☐	
13. Screw cap GL14 with plastic screw connection	☒	☐	☐	
14. Display	☒	☐	☐	
15. Keyboard, chemical-resistant	☒	☐	☐	
16. Main switch, green	☒	☐	☐	
17. Ventilation valve	☒	☐	☐	
18. Distillate outlet tubing	☒	☐	☐	
19. Erlenmeyer flask	☒	☐	☐	
20. Platform	☒	☐	☐	
21. Drip tray	☒	☐	☐	

REAR



	Pass	Fail	N/A	Remark
1. Diaphragm pump NaOH	☒	☐	☐	
2. Diaphragm pump H ₂ BO ₃	☐	☐	☒	vap 40 only
3. Diaphragm pump H ₂ O for steam generator	☒	☐	☐	
4. Diaphragm pump H ₂ O for sample	☒	☐	☐	vap 30,40 only
5. Peristaltic pump for suction sample	☒	☐	☐	vap 30,40 only
6. Peristaltic pump for suction receiver	☐	☐	☒	option
7. Pinch-solenoid valve, steam	☒	☐	☐	
8. Magnetic valve with pressure control	☒	☐	☐	
9. Pinch-solenoid valve, shut-off	☒	☐	☐	
10. Verprene-tubing 4x8 mm.	☒	☐	☐	
11. Verprene-tubing 4x8 mm.	☒	☐	☐	
12. Non-return valve for diaphragm pumps	☒	☐	☐	vap 30,40 only
13. Tubing reduction PP 51x10x5 mm.	☒	☐	☐	
14. Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☒	vap 30,40 only
15. Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☒	vap 40 only
16. Silicone -tubing 4x7 mm.	☒	☐	☐	option
17. Verprene-tubing 8x12 mm.	☒	☐	☐	
18. Verprene-tubing 4x7 mm.	☒	☐	☐	vap 30,40 only
19. Silicone tubing 4x7 mm.	☒	☐	☐	vap 30,40 only
20. Ventilation glass	☒	☐	☐	
21. Novoprene-tubing 4.8x8 mm.	☒	☐	☐	
22. Tubing reduction	☒	☐	☐	
23. Silicone tubing 6x10 mm.	☒	☐	☐	
24. PP-distributor with PP-thread	☒	☐	☐	
25. SKT-valve (built in with brass fitting)	☒	☐	☐	
26. Silicone tubing 8x16x80 mm.	☒	☐	☐	
27. Steam generator	☒	☐	☐	
28. PTFE-inlet tubing NaOH	☒	☐	☐	
29. Silicone tubing 8x16 for cooling water inlet	☒	☐	☐	
30. Silicone tubing 8x16 for cooling water outlet	☒	☐	☐	
31. Viton-tubing 6x12*50 mm.	☒	☐	☐	
32. Silicone tubing 4x7 mm.	☐	☐	☒	option

รายละเอียดการตรวจสอบ

ขั้นตอนการวัด

ตรวจสอบระบบ ไฟฟ้า (Electrical Test)

- ความดันทางไฟฟ้าของเครื่องกับกรวด
- กระแสไฟฟ้าที่ใช้งาน

ตรวจสอบสภาพเครื่อง (Optical Test)

- Main cable
- Electric wiring
- Pumps
- Distribution Head
- Condensor
- Steam generator
- Tubing
- Viton cone

ตรวจสอบ Function การทำงาน (The Function Test)

- ระบบสร้างและความดันกับของ Steam
- ระบบการเดินน้ำเข้า Sample Tube
- ระบบการเติม Na OH
- ระบบการ Suction จัง Sample Tube และ Receiver

แบบทดสอบความรู้

1. TECHNICAL DATA

Main Supply 220 volt + 10% 50 Hz with ground
Nominal current

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
6.9.....

1.1 COOLING WATER BATH

Temperature 15-20 °C

Cooling Water Outlet

Control Temperature

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....

1.2 OPTICAL TEST VAP. 30..

Screw cap GL14

Screw cap GL18

Screw cap GL32

Distillation Head

Condensor

Viton Cone

Ventilation Valve

Micro Switch Sample

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. SYSTEM COOLING WATER INLET

Cooling Water Inlet

Cooling Water Outlet

Magnetic valve

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....

3.SYSTEM CONTROL

Key Board

Display

Program

Adding H₂O

Adding NaOH

Adding H₂BO₃

Suction Sample

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
vap 30,40 only
vap 40 only
vap 30,40 only

4.SYSTEM DISTILLATION

Boiler

Level Sensor

Novoprene-Tubing

Solenoid Valve Shut-Off

Solenoid Valve Steam

Excess Pressure Detector

Ventilation Valve

Heater

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. PUMP

Pump H₂O Steam

- Non-Return Valve

Pump H₂O Sample

- Non-Return Valve

Pump NaOH

- Non-Return Valve

Pump H3BO3

- Non-Return Valve

Pump Suction

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. The Following Program Run :

Addition H₂O 0-99 sec.

Addition NaOH 0-99 sec.

Addition H₂BO₃ 0-99 sec.

Reaction Time 0-99 min.

Distillation Time 0-99 min

Steam Capacity 30%-100%

Suction Time 0-99 sec.

Pass ☒ Fail ☐ N/A ☐

Remark
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

The instrument is in perfect technical shape

Remark :

.....
.....
.....

Part : ข้อมูลสนับสนุนด้านเทคนิค (General Technical Support)
การบำรุงรักษาทั่วไป (Basic maintenance)

Cleaning

Glass parts and suction pump should be cleaned before long periods of non-usage (i.e. holidays). This way blockages caused by crystalline deposits are avoided.

The following program should be run:

Addition H_2CO_3	0 s
Addition H_2O	13 s
Addition $NaOH$	0 s
Reaction time:	0 s
Distillation time:	7 min.
Steam capacity:	100 %
Suction time:	20 s

Place an empty digestion tube and an Erlenmeyer flask into position, and start the program.
In case of extreme deposits in the glassware you can clean the system by putting about 10 ml of sulphuric acid into the digestion tube.

Error Code

The micro-processor continuously surveys all the functions of the distillation system. As soon as an error arises it is shown on the display and accompanied by an acoustic signal.

Error message	Measures
No tap water	Check cooling water inlet for blockages. Ensure the tap is turned on
No sample tube	Insert tube
Check chemicals	Check set of tanks
Low water press Enter	Check the water inlet distilled H_2O
Filling steam generator	This message disappears as soon as steam generator is filled
After the above mentioned errors are corrected, the following message is displayed.	
Error message	Measures
Stop Prog. No. x Continue=Enter	Enter = continue of interrupted program Reset = Standby-mode
Other error messages	
Error message	Measures
Wait for steam	Message disappears as soon as standby is reached
Add sol. > 1 min Continue=Enter	Check programming Enter=continue of interrupted program Reset=Standby-mode
Program undefined	Check programming
Excess steam pressure	Switch the system off and call service
Sensor error	Switch the system off and call service



Bara Scientific Co., Ltd.
968 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Silom Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6376496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No.	BSCC-UV-163/23
Equipment	UV/Vis Spectrophotometer
Model	UV-1900i
Manufacturer	Shimadzu
Serial No.	A12535780311ML
ID No.	EQL-233
Date of receipt	27 April 2023
Date of calibration	27 April 2023
Date of issue	8 May 2023
Customer name	Test Tech Co., Ltd.
Address	30, 32 Rama II Sol 63, Rama II RD., Samaedam, Bangkokthian, Bangkok 10150
Temperature	(23.5-24.4) °C (On site)
Humidity	(50.8-48.2) %RH (On site)
Equipment condition	Good Operation
Calibration Location	Clean Room Circubond
Calibration Procedure	In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01
Traceability	Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 96367 and 96366 Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 99925 and 96363 Sray Light is traceable to certificate No. 96346 The above certificate are traceable to SI unit through Sarna Scientific Ltd. (UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)
Calibrated by	Mr.Poomjai Korsawatvorakul



Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

๗14

ใบรับรองการทดสอบ “เครื่อง Spectrophotometer”
(Calibration Certificate of Spectrophotometer)



Bara Scientific Co., Ltd.
988 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Silom Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No.

BSSCC-UV-16323

Number of Page(s)

2 of 3

Calibration Results:

1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (±nm)
279.44	279.17	-0.27	0.18
418.53	418.45	-0.08	0.18
536.52	536.58	0.06	0.18
684.50	684.62	0.12	0.18
879.41	879.43	0.02	0.18

2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
235	CNR	CNR	CNR	CNR
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
313	0.8552	0.8532	-0.0020	0.0075
350	0.0000	0.0001	0.0001	0.0075
	0.6349	0.6336	-0.0013	0.0075

*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



Bara Scientific Co., Ltd.
988 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road
Silom Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No.

BSSCC-UV-16323

Number of Page(s)

3 of 3

Calibration Results:

3.Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
420.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5472	0.5485	0.0013	0.0042
	0.7637	0.7637	0.0000	0.0042
	1.0480	1.0494	0.0014	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5371	0.5384	0.0013	0.0042
	0.7457	0.7457	0.0000	0.0042
	1.0233	1.0247	0.0014	0.0042
465.0	CNR	CNR	CNR	0.0042
	CNR	CNR	CNR	0.0042
	CNR	CNR	CNR	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5006	0.5017	0.0011	0.0042
	0.6961	0.6954	-0.0007	0.0042
	0.9563	0.9565	0.0002	0.0042
590.0	CNR	CNR	CNR	0.0042
	CNR	CNR	CNR	0.0042
	CNR	CNR	CNR	0.0042
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5137	0.5147	0.0010	0.0042
	0.6907	0.6900	-0.0007	0.0042
	0.9533	0.9536	0.0003	0.0042

*CNR = Customer not request

4.Stray Light*

Standard cut-off wavelength (nm)	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.91±0.11nm	200.55	0.9670	2.0147

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A
*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.
End of Certificate

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: DR6000
Serial No. (or ID.): 1693421 (EQL-197)
Manufacturer: HACH
Condition: In Condition

Customer: TEST TECH CO., LTD.
30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhuntien Bangkok 10150 Thailand

Environment Condition: Temperature 25.3 °C ± 0.2 °C
Humidity 48.9 %RH ± 1.7 %RH

Calibration Place: TEST TECH CO., LTD. (แบบนิติ))
30,32 Rama II Soi 63, Rama II Rd.,
Samaedam, Bangkhuntien Bangkok 10150 Thailand

Calibration By: Mr. Alachai Ngamchanat
Calibration Date: 21 April 2023
The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Sigma Scientific Limited.
The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914
The standard for Photometric Certificate No. 94010 and 93900
The standard for Stray light Certificate No. 93903 and 93902
The standard for Spectral resolution Certificate No. 103140

Person in charge
This certificate is issued in the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to International or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Subharn Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2838 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth – In Asia and Beyond.

CAL-FM-C08-15: 12 Sep 2022



Certificate No.: C06230165

Page 2 of 3

Calibration Results: Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm				
Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty	
418.61	418.5	0.11	0.13	
536.66	536.7	-0.04	0.13	
637.98	637.9	0.08	0.13	
748.48	748.7	-0.22	0.13	
807.03	807.5	-0.47	0.13	
Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5816	0.580	0.0016	0.0045
	0.7130	0.712	0.0010	0.0045
440 nm	1.0151	1.013	0.0021	0.0045
	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5649	0.563	0.0019	0.0045
465 nm	0.7012	0.699	0.0022	0.0045
	0.9882	0.996	0.0022	0.0045
	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
546.1 nm	0.5249	0.524	0.0009	0.0045
	0.6621	0.661	0.0011	0.0045
	0.9420	0.939	0.0030	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5214	0.520	0.0014	0.0045
	0.6982	0.697	0.0012	0.0045
635 nm	0.9947	0.992	0.0027	0.0045
	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5549	0.553	0.0019	0.0045
635 nm	0.7736	0.771	0.0026	0.0045
	1.1041	1.101	0.0031	0.0045
	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
635 nm	0.5621	0.561	0.0011	0.0045
	0.7630	0.761	0.0020	0.0045
	1.0890	1.086	0.0030	0.0045

DKSH Technology Limited
2533 Subharn Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2838 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth – In Asia and Beyond.

CAL-FM-C08-15: 12 Sep 2022



Calibration Results: Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7440	0.737	0.0070	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8635	0.855	0.0085	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2902	0.288	0.0022	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6409	0.634	0.0069	0.0080

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%)	Absorbance (A)
260.51 +/- 0.11 nm	260.5	0.7	2.155
391.84 +/- 0.11 nm	391.8	1.2	1.921

Spectral Resolution *				
Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SBW
Standard Wavelength (nm)	266.73	266.77	1.35	2.00
UUC: Wavelength (nm)	266.6	266.6		
Std Absorbance (A)	0.4237	0.2591		
Absorbance (A)	0.385	0.285		

* Calibration Marked "Not TISI Accredited" in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate