

ภาคผนวกที่ 3

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 3-1

ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง อีศการี ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung BZ Town, Soi Sriyachinda 46/1 (Promote), NONG BON Sub-district, PHRAEET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ดี เอส โอเค
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองจั่นเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 18/01/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 19-31/01/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 01/02/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-1-00

ดัชนีวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่า มาตรฐาน ^{II}
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	7.3	5.7	5.7	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	76	56	61	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	60	26	53	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	458	566	302	500*
Settleable Solids	ml/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	2.9	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Partition - gravimetric method	<2.0	7.5	3.5	5.5	20
TKN ^{II}	mg/L as N	Macro-Kjeldahl Method	<1.5	58	10	11	35
Fecal Coliform Bacteria ^{II}	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	54,000	35,000	-
เลขปฏิบัติการ				WW 0080	WW 0081	WW 0082	
เวลาเก็บตัวอย่าง				10:52 น.	11:04 น.	11:12 น.	
ลักษณะการภาพ				ขุ่น เหลือง ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลือง ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลือง ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารขนาดประเภทและขนาดอาคารวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

: * วิเคราะห์โดย UAE

: Total Dissolved Solids (TDS) ของค่าน้ำทิ้งที่แจ้งจึงเกินขีดมาตรฐานน้ำประปา คือ 652 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำเสียก่อนระบายออกสู่โครงการ

(Miss Suthida Issara)

Analyst

(Miss Thantruwan Tansong)

Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางท่ง นิคมสารนิคม ศรีนครินทร์ 46/1 (ปาริโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Ban Klang Krung Bto Town, Soi Sirinagarindra 46/1 (Pamote), NONG BORN Sub-District, PHRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ซี เอส โอเค
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 18/01/2567 วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 19-22/01/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระเหยน้ำ วันเดือนปีที่รายงาน : 29/01/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-1-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนเล็ก	ส่วนต้น	
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
เลขปฏิบัติการ				WW 0083	WW 0084	
เวลาเก็บตัวอย่าง				10:35 น.	10:33 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการระเหยน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในฟาร์มเดียวกัน

²⁾ วิเคราะห์โดย UAE

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanubruenan)
Laboratory Manager



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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางหาว อีตลิ่ง ขอบคันดิน 45/1 (ปรางค์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Hu Tower, Soil Stripalong 45/1 (Pramok), Nong Bon Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ดี เอส อโศก
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07/02/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 08-22/02/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 22/02/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-2-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าค่าสุด ที่วิเคราะห์ ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่า มาตรฐาน ¹⁾
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	7.5	7.3	7.3	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	73	69	70	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	73	42	39	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	368	420	460	500*
Settleable Solids	mg/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	1.9	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Partition - gravimetric method	<2.0	7.5	4.5	<2.0	20
TKN ²⁾	mg/L as N	Macro-Kjeldahl Method	<1.5	56	14	15	35
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	54,000	35,000	-
เลขปฏิบัติการ				WW 0214	WW 0215	WW 0216	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:19 น.	13:41 น.	13:26 น.	
ลักษณะกายภาพ				ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบำบัดน้ำเสียและโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนที่ 125 : วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

: ²⁾ มาตรฐานไทย LAE

: Total Dissolved Solids (TDS) ของน้ำประปา คือ 304 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำเสียก่อนระบายออกสู่สาธารณะ


(Miss Suthida Issara)
Analyst


(Miss Thantruwan Tongban)
Laboratory Manager



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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางลำภู กรุงเทพฯ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Khung Bz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Phromote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : บริษัทศุภยาการชุด ดี เอส อีโกล
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุระวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07/02/2567 วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 09-14/02/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำระเหยน้ำ วันเดือนปีที่รายงาน : 21/02/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-2-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าสูงสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนลึก	ส่วนพื้น	
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
เลขปฏิบัติการ				WW 0217	WW 0218	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:12 น.	13:10 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในที่นันทนอดิวิกัน

²⁾ วิเคราะห์โดย UAE


(Miss Suthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruenon Tongkarn)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางนาแกลง นิคมสารนิคม ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์ แขวงถนนนครไชยศรี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250)
5/45 Baan Bang Na Kleng Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramoet), PHONG BON Sub-district, PHRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ดี เอส อโศก
ที่อยู่ : ซอยสุขุมวิท 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07/03/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 08-26/03/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 26/03/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-3-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าค่าสุด ที่วิเคราะห์ ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่า มาตรฐาน ¹⁾
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	6.8	5.4	5.4	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	54	38	48	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	57	20	26	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	440	452	206	500*
Settleable Solids	ml/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	7.2	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Partition - gravimetric method	<2.0	12	3.3	11	20
TKN ²⁾	mg/L as N	Macro-Kjeldahl Method	<1.5	63	7.7	7.2	35
Fecal Coliform Bacteria ³⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	7,900	4,600	-
เลขปฏิบัติการ				WW 0469	WW 0470	WW 0471	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:23 น.	13:35 น.	13:46 น.	
ลักษณะสภาพภาพ				ขุ่น เทื่อร้อน ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เทื่อร้อน ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เทื่อร้อน ตกตะกอนมาก มีกลิ่น	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทลงบ่อสาธารณะในวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนพิเศษ 125 4 วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

²⁾ วิเคราะห์โดย UAE

³⁾ Total Dissolved Solids (TDS) ของค่าน้ำประปา คือ 302 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำเสียก่อนระบายออกสู่โครงการ


(Miss Sutthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruenon Tongdang)
Laboratory Manager

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

F-QP-LA-017-01, Rev.01, January 10, 2020

Page 1/2



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/25 หมู่บ้านบ้านกลางทุ่ง อีตพาน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปทุมธานี) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/15 Bssn Klang Thung Bz Tower, Soi Sri-nakharin 46/1 (Pramote), NONG-BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ดี เอส อโศก
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07/03/2567 วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 08-13/03/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำประปาเย็น วันเดือนปีที่รายงาน : 25/03/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-3-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าสูงสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนลึก	ส่วนพื้น	
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
เลขปฏิบัติการ				WW 0472	WW 0473	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:17 น.	13:15 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสาธารณะน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในพื้นที่เดียวกัน

²⁾ วิเคราะห์โดย UAE


(Miss Sutthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruenag Tongsong)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง นิคมสารนิคม 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Kiang Krung Btz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramoet), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ที เอส อโศก
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03/04/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 04-29/04/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 02/05/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-4-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	7.0	6.1	6.1	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	44	36	33	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	55	23	22	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	372	432	454	500*
Settleable Solids	ml/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Partition - gravimetric method	<2.0	3.5	3.0	5.5	20
TKN ²⁾	mg/L as N	Macro-Kjeldahl Method	<1.5	66	10	9.8	35
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	35,000	17,000	-
เลขปฏิบัติการ				WW 0707	WW 0708	WW 0709	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:48 น.	13:56 น.	14:05 น.	
ลักษณะกายภาพ				ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและประเภทอาคารวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ก วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)


: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE

: Total Dissolved Solids (TDS) ของน้ำประปา คือ 224 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำเสียท้ายก่อนระบายออกสู่โครงการ


(Miss Sutthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruenon Tongbong)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกอกทางด่วน นิคมสารวัตร ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Bang Kung Bld Town, Soi Sirinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ที เอส อโศก
 ที่อยู่ : ซอยคูน้ำ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03/04/2567
 ประเภทตัวอย่าง : น้ำประปา
 วันที่วิเคราะห์ : 10-14/04/2567
 วันที่ออกรายงาน : 23/04/2567
 รหัสลูกค้า : JP-161-4-00

ดัชนีตัววิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนลึก	ส่วนพื้น	
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
เลขปฏิบัติการ				WW 0710	WW 0711	
เวลาเก็บตัวอย่าง				13:43 น.	13:44 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสาธารณะน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในพื้นท้องเดียวกัน

²⁾ วิศวกรรมไทย UAE

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Tharutruenon Tongblang)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางหาว นิคมสารนิคม 46/1 (ปารเมโธ) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Suai Klang Krung Bz. Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Parameth), NCMS BGN Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ที เอส อโศก
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 13/05/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 14/05-04/06/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 04/06/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-5-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	7.1	6.9	7.0	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	46	36	27	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	45	14	13	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	604	582	426	500*
Settleable Solids	ml/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Partition - gravimetric method	<2.0	6.5	6.5	12	20
TKN ²⁾	mg/L as N	Kjeldahl Method	<1.5	61	25	26	35
Fecal Coliform Bacteria ³⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	13,000	7,900	-
เลขปฏิบัติการ				WW 1001	WW 0989	WW 0990	
เวลาเก็บตัวอย่าง				11:46 น.	11:58 น.	12:10 น.	
ลักษณะการไหล				ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารมาลงแหล่งน้ำสาธารณะวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนที่ 125 ก วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE

: Total Dissolved Solids (TDS) ของน้ำประปา คือ 518 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่โครงการ


(Miss Sutthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruen Tongtong)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางลำภูล่าง ปทุมธานี ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปทุมธานี) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Bang Lam Phu Lower Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pratunthi), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ดี เอส อโศก
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 13/05/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำประปา
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 15-23/05/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 27/05/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-5-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนลึก	ส่วนพื้น	
Combine Chlorine ²⁾	mg/L as Cl ₂	DPD Colorimetric	<0.1	<0.1	0.1	0.5-1.0
Calcium Hardness ²⁾	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	<4.0	122	124	250-600
Cyanuric acid ²⁾	mg/L	Turbidimetric Method	<1	<1	1	30-60
Chloride ²⁾	mg/L as Cl ⁻	Argentometric Method	<2.0	2,837	2,862	600
Ammonia ²⁾	mg/L as NH ₃	Phenate Method	<0.05	0.05	0.06	20
Nitrate ²⁾	mg/L as NO ₃ ⁻	Cadmium Reduction Method	<0.09	1.6	1.6	50
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
E. Coli ²⁾	/100ml	MPN Method, Detection	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
Staphylococcus aureus ²⁾	/100ml	Membrane Filtration Method	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
Pseudomonas aeruginosa ²⁾	/100ml	Membrane Filtration Method	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
เลขบัญชีการ				WW 0991	WW 0992	
เวลาเก็บตัวอย่าง				11:39 น.	11:34 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการประปา หรือกิจการอื่น ๆ ในบ้านของเสียวัน

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE


(Miss Suthida Issara)
Analyst


(Miss Tharutruenan Tongbang)
Laboratory Manager





บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางนาแถม กรุงเทพมหานคร ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโกล) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Ban Kiang Krung Itz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Prawet), NONG BONG Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ที เอส โอเค
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/06/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 10-20/06/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 20/06/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-6-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าค่าสุด ที่วิเคราะห์ ได้	ผลการวิเคราะห์			ค่า มาตรฐาน ¹⁾
				St.1	St.2	St.3	
pH	-	Electrometric Method	-	7.2	5.9	5.6	5-9
BOD	mg/L	5 Day BOD Membrane Electrode	<2.0	53	45	49	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	56	19	19	30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	420	502	214	500*
Settleable Solids	ml/L	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Sulfide	mg/L as H ₂ S	Iodometric Method	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	1.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric	<2.0	11	2.7	<2.0	20
TKN ²⁾	mg/L as N	Kjeldahl Method	<1.5	62	10	11	35
Fecal Coliform Bacteria ³⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.8	>160,000	13,000	35,000	-
เลขปฏิบัติการ				WW 1237	WW 1238	WW 1239	
เวลาเก็บตัวอย่าง				11:20 น.	11:28 น.	11:34 น.	
ลักษณะกายภาพ				ขุ่น เหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่น	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางอาคารวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

: ²⁾ วัฏจักรไนโตรเจน UAE

: * ค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ, Total Dissolved Solids (TDS) ของน้ำประปา คือ 296 mg/L

St.1 = จุดน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำเสีย

St.2 = จุดน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำเสีย

St.3 = จุดปล่อยน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruen Tongbong)
Laboratory Manager



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



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางแกรง บึงพลาญชัย ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปาริมาท) แขวงหนองบอน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250
5/45 Baan Klang Krung Bk Town, Soi Sirachetnindra 46/1 (Pari-mat), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : นิติบุคคลอาคารชุด ที เอส โอเค
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ 333 ซอย สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10/06/2567
ประเภทตัวอย่าง : น้ำประปา
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 11-16/06/2567
วันเดือนปีที่รายงาน : 20/06/2567
รหัสลูกค้า : JP-161-6-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าสูงสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
				ส่วนลึก	ส่วนพื้น	
Total Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	10
Fecal Coliform Bacteria ²⁾	MPN/100ml	MPN Method	<1.1	<1.1	<1.1	Not Detected
เลขปฏิบัติการ				WW 1240	WW 1241	
เวลาเก็บตัวอย่าง				11:33 น.	11:11 น.	
ลักษณะกายภาพ				ใส	ใส	

หมายเหตุ : ¹⁾ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสาธารณะน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในพื้นที่เดียวกัน

: ²⁾ วิเคราะห์โดย UAE


(Miss Suthida Issara)
Analyst


(Miss Thanutruenan Tongthong)
Laboratory Manager



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

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๒๖๔๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ค่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ค่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับค่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอค่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕/๔๕ หมู่บ้าน บ้านกลางกรุง ปิศาหวาน
ซอยศรีนครินทร์ ๕๖/๑ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ค่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ค่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวชนัดดา ทองบาง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๓-ก-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายอนุวัฒน์ ธารรงค์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๓-ก-๐๐๐๒

๒) นางสาวสุธิดา อีสระ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๓-ก-๐๐๐๓

๓) นางสาวเพ็ญฟ้า เสริมใหม่

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๓-ก-๐๐๐๔

๔) นางสาวสุมานันท์ วัดเมือง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๓-ก-๐๐๐๕

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะค่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอค่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

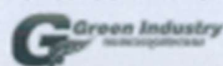
กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๔๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๔๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๓๐๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๔ ๓

ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	pH	Electrometric Method
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <i>amp</i>

เอกสารอ้างอิง

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

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukul 29 Yaek 4, Prasert Manukul Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-6353-4 Fax: 02-578-2672 www.cai-laboratory.com Email: sale@cai-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : MS204TS/00
SERIAL NO. : B935191252[LA-002]
CLID. NO. : 362200356
JOB CONTROL NO. : 240307024790
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 08 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

08 April 2024

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

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



edcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	MS204TS/00
SERIAL NO.	:	B935191252[LA-002]
LOCATION SITE	:	LABORATORY - BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION	:	04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 51 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. W1-305-46 based on EURAMET cg-18 Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N, WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.
Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



goccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.0999	-0.0001	0.11	2,00
0.5000	0.5000	0.5000	0.0000	0.11	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.11	2,00
2.0000	2.0000	2.0000	0.0000	0.11	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.11	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.11	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
100.0000	100.0000	100.0001	100.0001	99.9999	100.0001	0.0001

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138

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

End of Certificate

Certificate No. Q24024790

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : BALANCE
MANUFACTURER : SHIMADZU
MODEL / TYPE : AP225WD
SERIAL NO. : D316300692[LA-001]
CLID. NO. : 362100172
JOB CONTROL NO. : 240307024789
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 05 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
05 April 2024



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

Certificate No. Q24024789

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	BALANCE
MANUFACTURER	:	SHIMADZU
MODEL / TYPE	:	AP225WD
SERIAL NO.	:	D316300692[LA-001]
LOCATION SITE	:	LABORATORY-BALANCE ROOM
DATE OF CALIBRATION	:	04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23 °C to 24 °C

Relative Humidity : 49 % to 50 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-46** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.
2. Weight, Sartorius Class E2 S/N. 44329129, 43529037, 44329167, 43529293.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0123-22, Due Date 22 August 2024.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.

Certificate No. M141607, M141608, M141609, M141611. Due Date 15 September 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024789

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



calibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

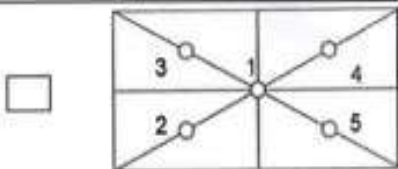
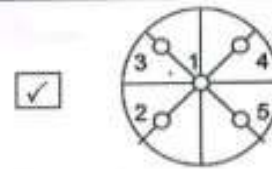
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.07	2.00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.11	2.00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.11	2.00
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	0.11	2.00
40.0000	40.0000	40.0001	+0.0001	0.13	2.00
60.0000	60.0000	60.0001	+0.0001	0.17	2.00
80.0000	80.0000	80.0002	+0.0002	0.17	2.00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.17	2.00
120.0000	120.0000	120.0001	+0.0001	0.29	2.00
140.0000	140.0000	140.0002	+0.0002	0.29	2.00
160.0000	160.0000	160.0002	+0.0002	0.29	2.00
180.0000	180.0000	180.0001	+0.0001	0.29	2.00
200.0000	200.0001	200.0001	0.0000	0.29	2.00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

 						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
100.0000	100.0001	100.0001	100.0002	100.0002	100.0002	0.0001

Note. The Scope of Accredited TIS Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138.

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

End of Certificate

Certificate No. Q24024789

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@clcalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-579-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D101626/19D100367[DOM-01]
CLID. NO. : 272100329
JOB CONTROL NO. : 240408038371
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 10 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
10 April 2024



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

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 20 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0953-4 Fax: 02-578-2672 www.cclaboratory.com E-mail:sale@ccl-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : YSI
MODEL / TYPE : 5000-230V/5010
SERIAL NO. : 16D101626/19D100367[DOM-01]
DATE OF CALIBRATION : 09 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Merck Co., Ltd.
Lot LRAD3840, Due Date October 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@cclcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF DO METER @ 20°C

Nominal Value (mg/L)	DUC Reading (mg/L)	Correction (mg/L)	Uncertainty (mg/L)
7.78	7.80	-0.02	± 0.38

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 5 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038371

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@cclcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-578-0383-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
CLID. NO. : 332202464
JOB CONTROL NO. : 240307024791
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 April 2024



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

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



getcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B422.0026[LA-0012]
CLID. NO. : 332202464
JOB CONTROL NO. : 240307024791
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 April 2024



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

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring hot air oven.

CALIBRATION DATA

1. HOT AIR OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
104.0	104.0	0.81	0.07	1.20
180.0	180.0	1.35	0.19	2.17

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@clcalibration

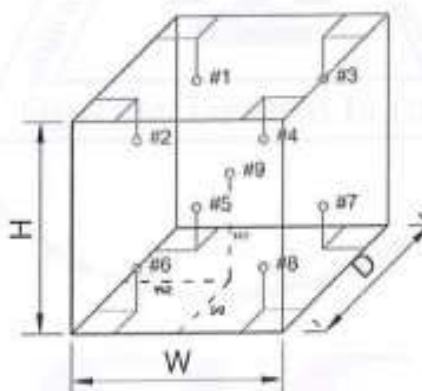
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C) @ Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
104.0	104.0	103.11	104.12	103.56	103.79	103.72	103.88	103.57	104.18	103.88	0.45	2.00
180.0	180.0	178.33	180.32	178.77	179.54	179.26	179.74	179.19	180.15	179.58	0.55	2.00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 58 of 67



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

End of Certificate

Certificate No. Q24024791

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



calibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-678-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : ACCUPLUS
MODEL / TYPE : SMART i250
SERIAL NO. : 2059-0718-0010[LA-002]
CLID. NO. : 332100155
JOB CONTROL NO. : 240307024792
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 April 2024

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

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



add calibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	: INCUBATOR
MANUFACTURER	: ACCUPLUS
MODEL / TYPE	: SMART i250
SERIAL NO.	: 2059-0718-0010[LA-002]
LOCATION SITE	: LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	: 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-165** based on **TLAS G-20-1/02-08** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23065868, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@ccalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring incubator.

CALIBRATION DATA

1. INCUBATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
20.0	20.0	0.52	0.46	1.06

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@dcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



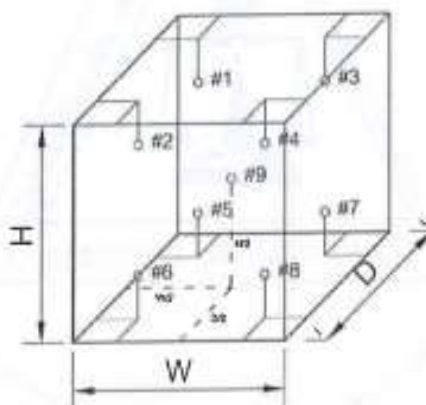
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C) @ Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
20.0	20.0	20.58	20.70	20.70	20.46	20.54	20.53	20.53	20.36	20.39	0.68	2.00

Technical Note : W = 50 cm, D = 48 cm, H = 110 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



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

End of Certificate

Certificate No. Q24024792

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@cclcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : APERA
MODEL / TYPE : PH700/201T-F
SERIAL NO. : PH700X1019061009/N/A [PH-02]
CLID. NO. : 272401000
JOB CONTROL NO. : 240521051980
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 21 May 2024

DATE OF ISSUED : 23 May 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaistri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 May 2024



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

Certificate No. Q24051980

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : APERA
MODEL / TYPE : PH700/201T-F
SERIAL NO. : PH700X1019061009/N/A [PH-02]
DATE OF CALIBRATION : 22 May 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-128, 238**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Calibration Bath, Kambie Model OB-22/2 ULT S/N. 17115653.
4. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03.
5. IPRT, ASL Model T100-250-1D S/N. L0193A-1-1.

Certificate No. Q24051980

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@cclcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

210-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 20 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 040822 , 120124, Due Date 04 March 2025.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

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

Certificate No. Q23136342, Due Date 20 December 2024.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSI-T 0203/67, Due Date 07 December 2024.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-0136-23, Due Date 12 December 2024.

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24051980

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



calibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of Measurement (\pm pH)	k Factor
4.003	4.00	180	+0.003	0.014	2,00
7.005	7.00	1	+0.005	0.014	2,00
10.015	10.01	-168	+0.005	0.100	2,00

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 91 of 138.

*2. TEMPERATURE RESULT [pH PROBE]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.07

Note. Probe \varnothing 12 mm

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

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

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

End of Certificate

Certificate No. Q24051980

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@cclcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR
MANUFACTURER : MEDICOOL
MODEL / TYPE : BB-117
SERIAL NO. : BB117-190725001[LA-003]
CLID. NO. : 332100156
JOB CONTROL NO. : 240307024793
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 April 2024



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

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@calibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrae, Bangkok 10330
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-575-2672 www.ccl-laboratory.com E-mail:sale@ccl-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	REFRIGERATOR
MANUFACTURER	:	MEDICOOL
MODEL / TYPE	:	BB-117
SERIAL NO.	:	BB117-190725001[LA-003]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-165 based on TLAS G-20-1/02-08 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N: 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23065868, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



gdcclaboratory



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring refrigerator.

CALIBRATION DATA

1. REFRIGERATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
4.0	4.0	0.82	1.14	2.49

Certificate No. Q24024793

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



edccalibration

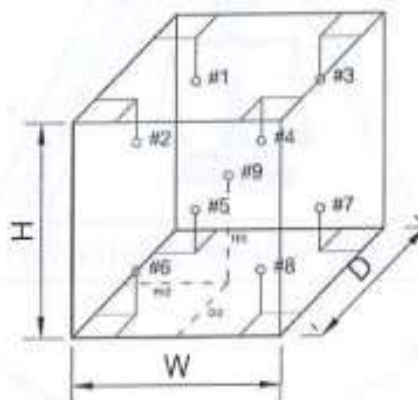
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ($^{\circ}\text{C}$)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm ($^{\circ}\text{C}$)	Coverage factor k
Setting ($^{\circ}\text{C}$)	Indicating ($^{\circ}\text{C}$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
4.0	4.0	3.22	3.93	3.21	3.93	3.52	3.29	3.02	3.18	3.31	1.40	2.00

Technical Note : W = 50 cm, D = 50 cm, H = 120 cm.

The Scope of Accredited TISI: Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



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

End of Certificate





ID LINE : REC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050208-1

Page : 1 of 3

Customer : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

Equipment Name : Soil Hydrometer

Manufacturer : Precision

Model : ASTM 152H

Serial Number : 061

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPM-04-14

Received Date : 14 May 2024

Calibration Date : 16 May 2024

Recommend Due Date : N/A

Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Kijja Visitsilp

Calibration Officer

Approved by :


(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



ID LINE : EC17825



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050208-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Digimatic Micrometer	293-821-30	45121126	SPR24020353-4	14 Mar 2025
Electronic Balance	N/A	14246789	SPR23100036-7	15 Oct 2024
Barometer	MHB-382SD	52188	SPR24020353-10	16 Mar 2025
Standard Weight Ring	N/A	N/A	SPR24010142-26	11 Jan 2025
Digital Thermometer With PRT	GT11/3850-40-392	08000098/100286	SPR23070077-4	20 Jul 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24050208-1

Page : 3 of 3

Range : -5 to 60 g/l Resolution : 1 g/l Accuracy (±) : 1 g/l

Hydrometer Measurement @ 20 °C

Unit : g/l

Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
-0.049	0	0.049	0.23
30.093	30	-0.093	0.23
60.032	60	-0.032	0.24

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050208-2 Page : 1 of 3

Customer : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

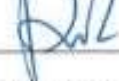
Equipment Name	: Soil Hydrometer	
Manufacturer	: Precision	
Model	: ASTM 152H-62	
Serial Number	: 2201967	
ID. Number	: N/A	
Environmental Conditions		
Ambient Temperature	: $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	Received Date : 14 May 2024
Relative Humidity	: $50\% \pm 15\%$	Calibration Date : 16 May 2024
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date : N/A
Calibration Procedure	: SP-CPM-04-14	Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Kijja Visitsilp
Calibration Officer

Approved by : 
(Mr. Prayoon Topart)
Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050208-2

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Digimatic Micrometer	293-621-30	45121126	SPR24020353-4	14 Mar 2025
Electronic Balance	N/A	14246789	SPR23100036-7	15 Oct 2024
Barometer	MHB-382SD	52188	SPR24020353-10	16 Mar 2025
Standard Weight Ring	N/A	N/A	SPR24010142-26	11 Jan 2025
Digital Thermometer With PRT	GT11/3850-40-392	08000098/100288	SPR23070077-4	20 Jul 2024

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



ID LINE : REC17925



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24050208-2

Page : 3 of 3

Range : -5 to 60 g/l

Resolution : 1 g/l

Accuracy (±) : 1 g/l

Hydrometer Measurement @ 20 °C

Unit : g/l

Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
-0.048	0	0.048	0.23
30.089	30	-0.089	0.23
60.041	60	-0.041	0.24

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE
MANUFACTURER : LUTRON
MODEL / TYPE : MTM-380SD
SERIAL NO. : L570147/N/A[LA-0013/LA-0013/A]
CLID. NO. : 232204019
JOB CONTROL NO. : 240408038373
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 10 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Pimsiri Hemtanon
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
10 April 2024



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

Certificate No. Q24038373

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMOMETER WITH PROBE**
MANUFACTURER : **LUTRON**
MODEL / TYPE : **MTM-380SD**
SERIAL NO. : **I.570147/N/A[LA-0013/LA-0013/A]**
DATE OF CALIBRATION : **09 April 2024**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-06** based on **ASTM E 220-86** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT, OB-22/2 S/N. 17115653, 17115654.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03.
3. IPRT, ASL Model T100-250-1D, T100-450-1D S/N. L0193A-I-1, L1123A-I-5.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23136342, Q23126517. Due Date 20 December 2024, 20 November 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), Certificate No. PSL-T 0203/67, Due Date 07 December 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0136-23, TT-0132-23. Due Date 12 December 2024, 22 November 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q24038373**

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



qckcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE : T1 | THERMOCOUPLE TYPE K |

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
200	4.00	4.2	-0.20	0.52
	20.01	20.3	-0.29	
	95.04	95.6	-0.56	
	104.02	104.9	-0.88	
	180.03	181.4	-1.37	

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038373

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@ccclabration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE : T1 | THERMOCOUPLE TYPE K |

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
200	4.00	4.2	-0.20	0.52
	20.01	20.3	-0.29	
	95.04	95.6	-0.56	
	104.02	104.9	-0.88	
	180.03	181.4	-1.37	

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 56 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038373

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



accutab.com



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER	:	DIGICON
MODEL / TYPE	:	TH-02A
SERIAL NO.	:	1919E0284991[DTH-01]
DATE OF CALIBRATION	:	10 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 21594, Due Date 06 July 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24038369

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



gpcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0363-4 Fax. 02-578-2672 www.cali-laboratory.com E-mail: info@cali-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (°C)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
20.0	20.00	19.6	+0.40	0.27
25.0	25.00	24.6	+0.40	
30.0	30.00	29.5	+0.50	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (°C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty \pm (%RH)
25	40.0	32	+8.0	0.8
25	60.0	52	+8.0	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 59 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038369

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@calibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : DIGICON
MODEL / TYPE : TH-02A
SERIAL NO. : 1919E0284980[DTH-02]
CLID. NO. : 232100201
JOB CONTROL NO. : 240408038370
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 08 April 2024

DATE OF ISSUED : 17 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

17 April 2024



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

Certificate No. Q24038370

F3-011-05/12-23

page 1 of 3



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER	:	DIGICON
MODEL / TYPE	:	TH-02A
SERIAL NO.	:	1919E0284980[DTH-02]
DATE OF CALIBRATION	:	10 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

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

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 21594, Due Date 06 July 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24038370

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Praset Manukul 25 Yaek 4, Praset Manukul Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax. 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (°C)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
20.0	20.00	19.7	+0.30	0.27
25.0	25.00	24.7	+0.30	
30.0	30.00	29.6	+0.40	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (°C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty \pm (%RH)
25	40.0	33	+7.0	0.8
25	60.0	53	+7.0	0.9

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 59 of 67

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

End of Certificate

Certificate No. Q24038370

F3-011-05/12-23

page 3 of 3



@ccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : M-LAB
MODEL / TYPE : WBN 15
SERIAL NO. : 0335[LA-007]
CLID. NO. : 332300657
JOB CONTROL NO. : 240307024795
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaistri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 April 2024



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

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@calibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	: WATER BATH
MANUFACTURER	: M-LAB
MODEL / TYPE	: WBN 15
SERIAL NO.	: 0335[LA-007]
LOCATION SITE	: LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION	: 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 7107303.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q24026699, Due Date 13 September 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@ecocalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring water bath.

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (°C)	DUC Reading (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)
85.0	85.0	0.48	0.17

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



cclcalibration

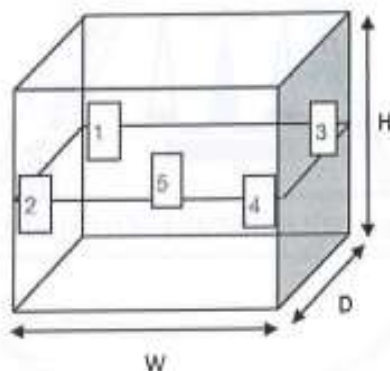
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point ($^{\circ}\text{C}$)	DUC Reading ($^{\circ}\text{C}$)	STD Reading ($^{\circ}\text{C}$)					Uncertainty \pm ($^{\circ}\text{C}$)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
85.0	85.0	84.37	84.87	84.67	84.86	84.71	0.60

Technical Note : W = 35 cm, D = 30 cm, H = 15 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



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

End of Certificate

Certificate No. Q24024795

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@clcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : WNB14
SERIAL NO. : L418.0758[LA-004]
CLID. NO. : 332100157
JOB CONTROL NO. : 240307024794
CALIBRATION SERVICE : ☐ IN-LABORATORY ☒ ON-SITE

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 07 March 2024

DATE OF ISSUED : 06 April 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaistri

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

06 April 2024



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

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@ccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manokit 29-Yaek 4, Prasert Manokit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2872 www.cali-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	: WATER BATH
MANUFACTURER	: MEMMERT
MODEL / TYPE	: WNB14
SERIAL NO.	: L418.0758[LA-004]
LOCATION SITE	: LABORATORY-HOT ZONE
DATE OF CALIBRATION	: 04 April 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-135 based on ASTM E 715-80:2016 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 7107303.

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q24026699, Due Date 13 September 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



dickcalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



SSC-T03-FIS 17025
CALIBRATION 6099
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring water bath.

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (°C)	DUC Reading (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)
95.0	95.0	0.50	0.21

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



calibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 6059
CLC

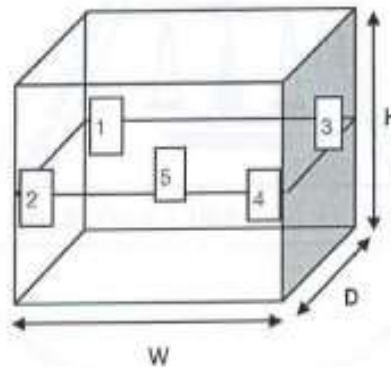
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point ($^{\circ}\text{C}$)	DUC Reading ($^{\circ}\text{C}$)	STD Reading ($^{\circ}\text{C}$)					Uncertainty \pm ($^{\circ}\text{C}$)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
95.0	95.0	96.62	96.74	96.93	96.68	96.66	0.65

Technical Note : W = 35 cm, D = 29 cm, H = 14 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



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

End of Certificate

Certificate No. Q24024794

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



@calibration

ภาคผนวกที่ 6

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวกที่ 6-1

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง
กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง
ประเภทและบางขนาด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิบัติประเพณีราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจวัดค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แบบกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีระยะระบายน้ำทิ้งเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ อาศน์หรืออาบน้ำ ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถานศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถานศึกษาของเอกชนและสถานศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการค้าขายและใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพย์สินหรือประภพ ทรัพย์หรือกิจการตลาด

(๑๐) คัดค้านหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. ห้ามรวมถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักแรมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือ สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือ
กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ศสช.มีมติให้เสนอความเห็นทุกชั้นของสภาทนายความที่สังกัดกลุ่มของสภาทนายความที่มี ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

๕๖/๗

(๔) ภัตตาหารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องจะใช้พื้นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องจนอน แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ห้องจนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับไว้ป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่เกิน ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๓๐X๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) ไรทยกของอาหารการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพินิจ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพินิจ
ที่มิใช่สิ่งสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชิ้นของอาหารหรือกลุ่มของอาหารตั้งแต่ ๑๐ เคียง แต่ไม่เกิน
๓๐ เคียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือ สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน
ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง
๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือ
กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(5) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๔๐) กัดฉาครหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกวันของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ยิ่ง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค, หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) ยานพาหนะที่มีจำนวนล้อสำหรับใช้วิ่งที่ล้อคู่ที่สามกับทุกคันของอาคาร หรือรถคู่ของอาคาร
ไม่เกิน ๑๐๐ คันนอน

(๒) ระยะเวลาที่จำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกคืนของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่น้อยกว่า ๖๐ ห้อง

(๑) พืชที่มีจำนวนห้องสำหรับไข่เป็นที่ย่อยง่ายและกินได้ง่ายของสัตว์ หรือกลุ่มของสัตว์
ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกับทุเรียนของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน
ที่ดินที่รับซื้อขายรวมทั้งทุกระดับของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐
ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกวันของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร
แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๘) จัดอาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ มาตรการประเภท ๑, หมายความว่า ข้อ ๘ ของข้อบังคับนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่เกิน ๕๐ ห้อง

(๒) สถานที่ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) คัดอาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท ก. หมายถึง วัด อาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่เกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำไว้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรต (Titration)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมhoff (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมสหกรณ์กำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมสหกรณ์กำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

อรรถ ติระโพธิ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยและเลขาธิการ

ภาคผนวกที่ 6-2

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่อง การควบคุมประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะ

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะ เป็นกิจการที่
ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติ
สาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ให้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันใน
สระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ
สุขภาพของประชาชน เนื่องจากการอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะที่แออัด
มากขึ้น ทั้งในแง่ สวมกวน สดวก สดวก สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำ
เหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การควบคุมคุณภาพน้ำ
รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำเหล่านี้จะเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ
ได้ เช่น โรคเชื้อรา กลาก เกลื้อน โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดิน
อาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาด
สารเคมี การเก็บขยะ ขยะมูลฝอย การก่อกองขยะมูลฝอย เนื่องจากมีสารเคมี นอกจากนั้น
ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.
2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27
มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ
ในที่สาธารณะ เพื่อกำหนดมาตรฐานการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ
ในที่สาธารณะ ซึ่งต่อไป

ข้อ 1 กรณีที่โฆษกกระทรวงสาธารณสุขได้มีมติการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและ
กิจการอื่นๆในที่สาธารณะ ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้
กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติ
สาธารณสุข พ.ศ. 2535

- 2 -

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกักกันผู้กระทำความผิดหรือผู้กระทำความผิด
น้ำหรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะ ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของ
ท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพหรือ
สุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตาม
มาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะใน
การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการ
ประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในที่สาธารณะ ควรจัดทำมีการประชาสัมพันธ์ และ
ประชาสัมพันธ์ข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้
เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ทำไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปรารักษ์ ปุณณศิริโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไขมัน 20 ส่วนในล้านส่วน
 3.3.9 ไนเตรต (Nitrate) ไขมัน 50 ส่วนในล้านส่วน
 3.3.10 โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อล้าน 100
 มีอิมิตาโตริเอ็นทีอิน (Most Probable Numbers) ในสูตรส่วน
 100 มีอิมิตา
 3.3.11 ตรวจพบฟิโคโนโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
 3.3.12 ตรวจพบฟอสฟอรัสหรือฟอสฟอรัสที่ก่อให้เกิดโรค

(ไขมันโคลิฟอร์ม (col) มีอิมิตาโตริเอ็นทีอิน (Most Probable Numbers) ในสูตรส่วน 100 มีอิมิตา)

- 3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้
 3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำตามข้อ 2 จุด โดยเก็บจากส่วนที่สะอาดส่วนหนึ่ง
 ขณะที่มีผู้ใช้งานเท่านั้น

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง
 อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มี
 แสดงผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิด
 กรดไฮดรอกซีไอโซไซยาไรค์ ต้องตรวจหาค่ากรดไฮดรอกซีไอโซไซยาไรค์ด้วย

- 3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 และฟิโคโนโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่
 กำหนดในข้อ 3.3 ตรวจทุกจุด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมถึงมีบันทึกผลการ
 ตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

- 3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้
 ในช่วง 0.2 - 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้
 อย่างน้อยช่วง 5-9 และสามารถอ่านค่าได้ชัดเจน

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานรายวันในแฟ้มบันทึก และเก็บข้อมูลจาก
 ระฆังเวลาที่ให้บริการ

3.6 ต้องจัดทำป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสาธารณะ
 ไว้ในกรณีที่พบ และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

- 3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ
 ห้ามลงเล่นในสระทันที

- 3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 3.6.5 ห้ามปัสสาวะ ขี้ฉะน้ำลาย หรือสิ่งสกปรกอื่นลงในน้ำ
 3.6.6 ห้ามเล่นสระน้ำสกปรก
 3.6.7 จำนวนผู้ใช้งานมากที่สุดในสระต้องไม่เกินจำนวนที่กำหนด
 3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลฉุกเฉิน

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรของน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็ม
 ประสิทธิภาพ

4. การจัดการความเสี่ยง

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ
 “ห้ามเข้า” มีการควบคุมการเข้าถึงและมีการติดป้ายเตือนอันตราย และมีการจัดการสารเคมี
 เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องเป็นสารเคมีที่ปลอดภัย ส่วนผสม หรือส่วนผสมที่เป็นอันตราย
 วิธีการใช้และการปฐมพยาบาลในการเผชิญเหตุ หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีมาผสมเข้า
 ในกรณีที่ไม่มีฉลากการเก็บสารเคมีแบบอื่นในตู้ให้เดินสารเคมีลงในสระอย่างน้อยวันละ
 1 ครั้ง

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีเอกสารเพื่อขอ เพื่อป้องกันการ
 เกิดอุบัติเหตุขึ้นเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน ตามมาตรฐาน
 และสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องเก็บสารเคมี ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมี ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร

4.5 ต้องมีการจัดการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น การสวมหน้ากาก
 ทำหน้าที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการ
 สัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำงานสัมผัสสารเคมี และจัดทำไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละ
 หนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี
 ที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือขณะปฏิบัติงานกับสารเคมี เป็นต้น

