

ภาคผนวก ข-7

ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อ E.Coli



Analysis Report CH2300051



Accreditation No.1031/47

TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300051
Report Number : CH2300051-AB
Date Received : Jul 20, 2023
Date Reported : Jul 31, 2023
Date Analysis Commenced : Jul 20, 2023
No. of samples received : 3
Temperature : 3.9 °C
Sampled by : Sitthichok Taseeda

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Tuanjai Thangklang
Manager



Analysis Report CH2300051

Report Number : CH2300051-AB



Accreditation No.1031/47



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300051-002	อาคาร A : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300051-004	อาคาร B : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300051-006	อาคาร C : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6012	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F



Analysis Report CH2300051

Report Number : CH2300051-AB



Accreditation No.1031/47



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER

(Matrix: WATER)

Client Sample ID

อาคาร A : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน

อาคาร B : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน

อาคาร C : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน

Sampling Date

Jul 19, 2023 03:10 PM

Jul 19, 2023 02:45 PM

Jul 19, 2023 02:25 PM

Method

Testing Lab

Analytes

LOD

LOQ

Unit

Guideline

CH2300051-002

CH2300051-004

CH2300051-006

Result

Result

Result

Microbiological Parameters

MC6012

Bangkok

Escherichia coli

in 100mL

Not Detected

Not Detected

Not Detected

Guideline: ----

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Key:

- ° LOD : Limit of Detection
- ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300115



Accreditation No.1031/47



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300115
Report Number : CH2300115-AB
Date Received : Oct 12, 2023
Date Reported : Oct 21, 2023
Date Analysis Commenced : Oct 12, 2023
No. of samples received : 3
Temperature : 5.1 °C
Sampled by : Takdanai Ubonsri

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Signature

Signature

Kittitee Jamjumroon
Scientist (3)



Analysis Report CH2300115

Report Number : CH2300115-AB



Accreditation No.1031/47



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300115-002	อาคาร A : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate
CH2300115-004	อาคาร B : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300115-006	อาคาร C : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6012	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F



Analysis Report CH2300115

Report Number : CH2300115-AB



Accreditation No.1031/47

TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER							Client Sample ID		อาคาร A : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	อาคาร B : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน	อาคาร C : น้ำถังเก็บน้ำใต้ดิน
(Matrix: WATER)							Sampling Date		Oct 11, 2023 11:25 AM	Oct 11, 2023 11:35 AM	Oct 11, 2023 11:50 AM
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300115-002	CH2300115-004	CH2300115-006	
						----	----	Result	Result	Result	
Microbiological Parameters											
MC6012	Bangkok	Escherichia coli	----	----	in 100mL	----	----	Not Detected	Not Detected	Not Detected	

Guideline: ----

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- LOD : Limit of Detection
 - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----

ภาคผนวก ข-8

แบบบันทึกค่าคลอรีนและ pH ประจำวัน

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ตีคอนกรีต											หน่วยงาน ตีคอนกรีต			
เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566														
รายการ	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณการใช้	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เข้า		เย็น		ปกติ	แก้ไข	CL	โซดาแอช Na ₂ CO ₃	กรดเกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
วันที่											1999			
1	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	5	-	-	1999	0		ดูสระ
2	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
3	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	15	-	-	1999	0		
4	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		ดูสระ
5	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
6	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
7	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		ดูสระ
8	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	1999	0		
9	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
10	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		5	5	-	-	1999	0		ดูสระ
11	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
12	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
13	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		ดูสระ
14	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	10	-	-	1999	0		
15	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		ดูสระ
17	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	-	-	-	1999	0		
18	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		20	-	-	-	1999	0		
19	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	-	-	-	1999	1		ดูสระ
20	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		
21	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		
22	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	10	-	-	0000	0		ดูสระ
23	1.5	7.2	1.5	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		
24	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		20	20	-	-	0	0		
25	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0	0		ดูสระ
26	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0	0		
27	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0	0		
28	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0000	0		ดูสระ
29	3.0	7.6	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0000	0		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		
31	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		ดูสระ

ตรวจสอบโดย

วันที่ 1/8/66

(ส.ต.)

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ตีคอนโดนิม											หน่วยงาน ตีคอนโดนิม			
เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566														
รายการ วันที่	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณ การใช้น้ำ	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เช้า		เย็น		ปกติ	แก้ไข	CL	โซดา แอช Na ₂ CO ₃	กรด เกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
1	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
2	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-				
3	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-				
4	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	-	-	-				ดูค่า
5	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-				
6	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-				
7	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-				ดูค่า
8	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0000	0		
9	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	-	-	-	0	0		
10	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	10	-	-	0	0		ดูค่า
11	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
12	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
13	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	20	-	-	0	0		ดูค่า
14	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
15	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
17	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
18	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
19	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	-	-	-	0	0		ดูค่า
20	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
21	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
22	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
23	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
24	1.0	7.2	1.0	7.2	✓		15	-	-	-	0	0		
25	1.0	7.2	1.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
26	1.0	7.2	1.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
27	1.0	7.2	1.0	7.2	✓		20	15	-	-	0	0		
28	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
29	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		
31	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0	0		ดูค่า

ตรวจสอบโดย

วันที่ 1/9/66

(ท.ช.๗)

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ดิคอนโดนิม											หน่วยงาน ดิคอนโดนิม			
เดือน กันยายน พ.ศ. 2566														
รายการ วันที่	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณ การใช้น้ำ	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เช้า		เย็น		ปกติ	แก้ไข	CL	โซดา แอซ Na ₂ CO ₃	กรด เกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
1	3.0	7.2	3.0	7.2	/		5	5	-	-	0	0		ดูค่า
2	3.0	7.2	3.0	7.2	/		7	-	-	-	0	0		
3	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
4	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
5	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
6	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
7	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
8	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
9	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
10	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
11	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
12	1.5	7.2	1.5	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
13	3.0	7.2	3.0	7.2	/		20	20	-	-	0	0		ดูค่า
14	3.0	7.2	3.0	7.2	/		10	10	-	-	0	0		
15	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	5	-	-	0	0		ดูค่า
17	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
18	3.0	7.2	3.0	7.2	/		5	5	-	-	0	0		
19	3.0	7.6	3.0	7.6	/		1	1	-	-	0	0		ดูค่า
20	3.0	7.6	3.0	7.6	/		-	-	-	-	0	0		
21	3.0	7.6	3.0	7.6	/		-	-	-	-	0	0		
22	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
23	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
24	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
25	3.0	7.2	3.0	7.2	/		5	-	-	-	0	0		ดูค่า
26	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
27	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
28	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า
29	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0	0		ดูค่า

ตรวจสอบโดย

วันที่ 1/10/66

(๓๓.)

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ตีคอนโดนิม										หน่วยงาน ตีคอนโดนิม				
เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566														
รายการ วันที่	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณ การใช้น้ำ	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เช้า		เย็น		ปกติ	แก๊ว	CL	โซดา แอซ Na ₂ CO ₃	กรด เกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
1	7.2	6.2	7.2	6.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
2	3.0	6.2	3.0	6.2	/		20	-	-	-	0000	0		
3	3.0	6.2	3.0	6.2	/		-	-	-	-	0000	0		
4	3.0	6.2	3.0	6.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
5	3.0	6.2	3.0	6.2	/		-	-	-	-	0000	0		
6	3.0	6.2	3.0	6.2	/		-	-	-	-	0000	0		
7	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
8	3.0	7.2	3.0	7.2	/		10	10	-	-	0000	0		
9	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
10	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
11	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
12	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
13	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
14	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
15	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
17	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
18	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
19	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
20	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
21	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
22	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
23	3.0	7.2	3.0	7.2	/		0	20	-	-	0000	0		
24	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
25	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		ดูค่า
26	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	10	-	-	0000	0		
27	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
28	3.0	7.2	3.0	7.2	/		20	10	-	-	0000	0		ดูค่า
29	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0000	0		
31	3.0	7.2	3.0	7.2	/		-	-	-	-	0004	4		ดูค่า

ตรวจสอบโดย

วันที่ 1/11/66

(ท.อ.)

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ดิคอนโดนิม											หน่วยงาน ดิคอนโดนิม			
เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566														
รายการ วันที่	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณ การใช้น้ำ	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เช้า		เย็น		ปกติ	แก้ไข	CL	โซดา แอซ Na ₂ CO ₃	กรด เกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
1	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0007	3		จุดสระ
2	3.0	7.2	3.0	7.6	✓		-	-	-	-	0008	1		
3	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		2	+	-	-	0009	1		
4	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0011	2		จุดสระ
5	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		5	10	-	-	0011	0		
6	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0013	2		
7	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0014	1		จุดสระ
8	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0018	4		
9	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0020	2		
10	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0021	1		จุดสระ
11	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0022	1		
12	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	10	-	-	0023	3		
13	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0025	0		จุดสระ
14	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0025	0		
15	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0025	0		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0028	3		จุดสระ
17	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	10	-	-	0031	3		
18	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0031	0		
19	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0031	0		จุดสระ
20	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0035	0		
21	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0041	6		
22	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0041	0		จุดสระ
23	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0041	0		
24	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0042	01		
25	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0043	02		จุดสระ
26	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0045	2		
27	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	0046	1		
28	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		10	10	-	-	0048	2		จุดสระ
29	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	51	3		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	✓		-	-	-	-	54	3		จุดสระ
ตรวจสอบโดย											วันที่ 1/12/66			

(๒๓)

ตารางตรวจเช็คสระว่ายน้ำ ตีคอนโดเนียม											หน่วยงาน ตีคอนโดเนียม			
เดือน ธันวาคม พ.ศ 2566														
รายการ	ค่าเคมีสระว่ายน้ำ				สถานะ		ปริมาณการเติมเคมี (Kg.)				มิเตอร์น้ำ	ปริมาณการใช้ น้ำ	ผู้ตรวจเช็ค	หมายเหตุ
	เช้า		เย็น		ปกติ	แก้ไข	CL	โซดา แอซ Na ₂ CO ₃	กรด เกลือ	เกลือ				
	CL	PH	CL	PH										
วันที่														
1	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	54	0		ปกติ
2	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	56	2		
3	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	68	12		
4	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	69	1		ปกติ
5	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	69	0		
6	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	73	4		
7	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	77	0		ปกติ
8	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	79	0		
9	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	79	0		
10	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	79	0		ปกติ
11	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	76	3		
12	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	-	-	-	-	79	3		
13	3.0	7.6	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	79	0		ปกติ
14	3.0	7.6	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	79	0		
15	3.0	7.6	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	86	17		
16	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	89	3		ปกติ
17	3.0	7.6	3.0	7.6	/	-	2	-	-	-	91	2		
18	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	91	0		
19	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	92	1		ปกติ
20	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	3	5	-	-	96	4		5.
21	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	99	3		
22	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	100	1		ปกติ
23	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	4	-	-	103	3		
24	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	125	22		
25	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	139	10		ปกติ
26	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	144	9		
27	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	10	-	-	-	154	10		
28	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	164	10		ปกติ
29	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	4	-	-	174	10		
30	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	-	-	-	-	184	10		
31	3.0	7.2	3.0	7.2	/	-	5	-	-	-	199	15		ปกติ
ตรวจสอบโดย											วันที่ 1/1/67			

ภาคผนวก ข-9

ใบเสร็จการจัดมูลฝอยทั่วไปของโครงการ

บันทึกข้อความ MEMO

เลขที่ / No. 001/09/2566 วันที่ / Date 1 กันยายน 2566

เรียน /To คุณวิทยา คำปัน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ

สำเนาเรียน / cc คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ, เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี

จาก From ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพurah ผู้จัดการอาคารฯ

เรื่อง /Subject ขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน มิถุนายน - สิงหาคม 2566

- ☐ เพื่อทราบ / For your information ☐ เพื่อความคิดเห็นของท่าน / For your comment
- ☒ เพื่อการอนุมัติของท่าน / For your approval / Signature ☐ ตามที่ท่านร้องขอ / As your request
- ☐ โปรดเก็บเข้าแฟ้ม / Please File ☐ โปรดจัดการ / Please handle
- ☐ โปรดอ่านเอกสารแนบท้าย / Please see attachment
- ☐ ส่งคืนฝ่าย / Please return to _____ ภายในวันที่ / Within Date _____

อ้างถึงหนังสือเรื่องการแจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน เลขที่ ชม. ๕๕๓๐๕/๒๒๓ ลงวันที่ 1 มีนาคม 2565 โดยทางเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้มีการยกเลิกการซื้อถุงขยะตราเทศบาล มีผลตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นมา อัตราค่าจัดเก็บขยะ เดือนละ 4,000.- บาท (สี่พันบาทถ้วน)

ฝ่ายจัดการฯ จึงขอพิจารณาอนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคา/เดือน
1	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน มิถุนายน 2566	4,000.-
2	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน กรกฎาคม 2566	4,000.-
3	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน สิงหาคม 2566	4,000.-
	รวม	12,000.-

ดังนั้น เพื่อขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน มิถุนายน - สิงหาคม 2566 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 12,000.-บาท (หนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน) โดยส่งจ่ายเช็คในนาม "เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม"

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ ร.ต. หญิง อัญญรัตน์ ชมพurah)

ผู้จัดการอาคาร



ที่ ชม ๕๕๓๐๕/ ๒๖๖

สำนักงานเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม
๒๐๐ ม.๓ ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ ๕๐๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน

เรียน ผู้จัดการ ๓ คอนโด หิน

ตามที่ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้ให้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในตำบลฟ้าฮ่าม โดยผู้ที่รับบริการจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย ตามข้อบัญญัติเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๐ ตามความทราบนั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม จึงขอความร่วมมือมายังสถานประกอบการ บริษัท / หจก. / ร้านค้า / ร้านอาหาร / หอพัก / บ้านเช่า ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ให้มาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นแบบรายเดือน ในอัตราเดือนละ.....๕,๐๐๐...บาท และ (ขอความร่วมมือใช้ถุงที่มีขนาดไม่เกิน ๒๘ x ๓๖ นิ้ว หรือภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสม เนื่องจากต้องคำนึงถึงพนักงานจัดเก็บในการยกขึ้นรถบรรทุกขยะ) หากมีปริมาณขยะเกินกว่าที่กำหนดจะต้องติดต่อชำระค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะเพิ่มเติม ลูกบาศก์เมตรละ ๒๕๐ บาทในแต่ละครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เป็นต้นไป ทั้งนี้ ทางเทศบาล ฯ ไม่ได้ให้บริการในการจัดเก็บขยะติดเชื้อและเศษวัสดุก่อสร้างทุกชนิด หากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อได้ที่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ๐๕๓-๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๒๐ หรือ ๐๖๑ - ๘๐๕๒๗๗๒ ในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพัฒน์พงศ์ มาศเกษม)
ปลัดเทศบาลปฏิบัติ ราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลฟ้าฮ่าม

กองสาธารณสุข ฯ

โทรศัพท์ ๐๕๓ - ๘๕๕๑๑๓ ต่อ ๑๐๘,๑๐๙

โทรสาร ๐๕๓ - ๒๔๐๑๑๔ ต่อ ๑๐๒

นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิม

239 หมู่ 5 ต.ฟ้าฮ่าม ก.ชุปเปอร์ไฮเวย์ (ชม.-สป.)

อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50000 โทร 052-081731, 098-3864066

รูปภาพประกอบ



บันทึกข้อความ MEMO

เลขที่ / No. 003/10/2566 วันที่ / Date 2 ตุลาคม 2566

เรียน / To คุณวิทยา คำปัน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ

สำเนาเรียน / cc คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ, เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี

จาก From ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพุดา ผู้จัดการอาคารฯ

เรื่อง /Subject ขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน กันยายน - ตุลาคม 2566

- ☐ เพื่อทราบ / For your information ☐ เพื่อความคิดเห็นของท่าน / For your comment
- ☒ เพื่อการอนุมัติของท่าน / For your approval / Signature ☐ ตามที่ท่านร้องขอ / As your request
- ☐ โปรดเก็บเข้าแฟ้ม / Please File ☐ โปรดจัดการ / Please handle
- ☐ โปรดอ่านเอกสารแนบท้าย / Please see attachment
- ☐ ส่งคืนฝ่าย / Please return to ภายในวันที่ / Within Date

อ้างถึงหนังสือเรื่องการแจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน เลขที่ ชม. ๕๕๓๐๕/๒๒๓ ลงวันที่ 1 มีนาคม 2565 โดยทางเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้มีการยกเลิกการซื้อถุงขยะตราเทศบาล มีผลตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นมา อัตราค่าจัดเก็บขยะ เดือนละ 4,000.- บาท (สี่พันบาทถ้วน)

ฝ่ายจัดการฯ จึงขอพิจารณาอนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคา/เดือน
1	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน กันยายน 2566 ✓	4,000.-
2	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน ตุลาคม 2566 ✓	4,000.-
	รวม	8,000.- ✓

ดังนั้น เพื่อขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน กันยายน - ตุลาคม 2566 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 8,000.-บาท (แปดพันบาทถ้วน) โดยส่งจ่ายเช็คในนาม "เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม"

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพุดา)

ผู้จัดการอาคาร



ที่ ชม ๔๔๓๐๔/ ๒๖๖

สำนักงานเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม

๒๐๐ ม.๓ ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง

จ.เชียงใหม่ ๕๐๐๐๐

ฉ. มี.การม ๖๕๖๕

เรื่อง แจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน

เรียน ผู้จัดการ ต. หนองไผ่

ตามที่ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้ให้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในตำบลฟ้าฮ่าม โดยผู้รับบริการจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย ตาม ข้อบัญญัติเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๐ ตามความทราบนั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม จึงขอความร่วมมือมายังสถานประกอบการ บริษัท / หจก. / ร้านค้า / ร้านอาหาร / หอพัก / บ้านเช่า ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ให้มาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นแบบรายเดือน ในอัตราเดือนละ.....๕,๐๐๐ บาท และ (ขอความร่วมมือใช้ถุงที่มีขนาดไม่เกิน ๒๔ x ๓๖ นิ้ว หรือภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสม เนื่องจากต้องคำนึงถึงพนักงานจัดเก็บในการยกขึ้นรถบรรทุกขยะ) หากมีปริมาณขยะเกินกว่าที่กำหนดจะต้องติดต่อชำระค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะเพิ่มเติม ลูกบาศก์เมตรละ ๒๕๐ บาทในแต่ละครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ.๒๕๖๕ เป็นต้นไป ทั้งนี้ ทางเทศบาล ฯ ไม่ได้ให้บริการในการจัดเก็บขยะติดเชื้อและเศษวัสดุก่อสร้างทุกชนิด หากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อได้ที่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ๐๕๓-๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๖๐ หรือ ๐๖๑ - ๘๐๕๒๗๗๒ ในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพัฒน์พงศ์ มาศเกษม)

ปลัดเทศบาลปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีตำบลฟ้าฮ่าม

กองสาธารณสุข ฯ

โทรศัพท์ ๐๕๓ - ๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๐๘,๑๐๙

โทรสาร ๐๕๓ - ๒๕๖๑๘๔ ต่อ ๑๐๖

นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด นิม

239 ม.5 ต.ฟ้าฮ่าม ก.ชูปเปอร์ไฮเวย์ (เชียงใหม่-ลำปาง)

อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000 โทร.052-081731 , 098-3864066



บันทึกข้อความ MEMO

เลขที่ / No. 002/11/2566 วันที่ / Date 3 พฤศจิกายน 2566
เรียน / To คุณวิทยา คำปัน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ
สำเนาเรียน / cc คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ, เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี
จาก From ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพูราช ผู้จัดการอาคารฯ
เรื่อง /Subject ขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

<input type="checkbox"/>	เพื่อทราบ / For your information	<input type="checkbox"/>	เพื่อความคิดเห็นของท่าน / For your comment
<input checked="" type="checkbox"/>	เพื่อการอนุมัติของท่าน / For your approval / Signature	<input type="checkbox"/>	ตามที่ท่านร้องขอ / As your request
<input type="checkbox"/>	โปรดเก็บเข้าแฟ้ม / Please File	<input type="checkbox"/>	โปรดจัดการ / Please handle
<input type="checkbox"/>	โปรดอ่านเอกสารแนบท้าย / Please see attachment		
<input type="checkbox"/>	ส่งคืนฝ่าย / Please return to		ภายในวันที่ / Within Date

อ้างถึงหนังสือเรื่องการแจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน เลขที่ ชม. ๕๕๓๐๕/๒๒๓ ลงวันที่ 1 มีนาคม 2565 โดยทางเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้มีการยกเลิกการซื้อถุงขยะตราเทศบาล มีผลตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นมา อัตราค่าจัดเก็บขยะ เดือนละ 4,000.- บาท (สี่พันบาทถ้วน)

ฝ่ายจัดการฯ จึงขอพิจารณาอนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคา/เดือน
1	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน พฤศจิกายน 2566	4,000.-
	รวม	4,000.-

ดังนั้น เพื่อขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 4,000.-บาท (สี่พันบาทถ้วน) โดยส่งจ่ายเช็คในนาม "เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม"

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพูราช)

ผู้จัดการอาคาร



ที่ ๒๘ ๕๕๓๐๕/ ๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม

๑๐๐ ม.๓ ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง

จ.เชียงใหม่ ๕๖๐๐๐

๕ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน

เรียน คู่จัดการ ที่ คอนโด นพ

ตามที่ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้ให้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในตำบลฟ้าฮ่าม โดยผู้รับบริการจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย ตามข้อบัญญัติเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๐ ตามความทราบนั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม จึงขอความร่วมมือมายังสถานประกอบการ บริษัท / หจก. / ร้านค้า / ร้านอาหาร / หอพัก / บ้านเช่า ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ให้มาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นแบบรายเดือน ในอัตราเดือนละ.....๕,๐๐๐ บาท และ (ขอความร่วมมือใช้ถุงที่มีขนาดไม่เกิน ๒๘ x ๓๖ นิ้ว หรือภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสม เนื่องจากต้องคำนึงถึงพนักงานจัดเก็บในการยกขึ้นรถบรรทุกขยะ) หากมีปริมาณขยะเกินกว่าที่กำหนดจะต้องติดต่อชำระค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะเพิ่มเติม ลูกบาศก์เมตรละ ๒๕๐ บาทในแต่ละครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือนพฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เป็นต้นไป ทั้งนี้ ทางเทศบาลฯ ไม่ได้ให้บริการในการจัดเก็บขยะติดเชื้อและเศษวัสดุก่อสร้างทุกชนิด หากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อได้ที่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ๐๕๓-๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๒๐ หรือ ๐๖๑ - ๘๐๕๖๗๖ ในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพัฒน์พงศ์ มาสเกษม)
ปลัดเทศบาลปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลฟ้าฮ่าม

กองสาธารณสุขฯ

โทรศัพท์ ๐๕๓ - ๘๕๐๑๑๑ ถึง ๑๐๘๐๐๕

โทรสาร ๐๕๓ - ๘๕๐๑๑๕ ถึง ๑๐๖

บันทึกข้อความ MEMO

เลขที่ / No. 003/12/2566 วันที่ / Date 6 ธันวาคม 2566
เรียน / To คุณวิทยา คำปัน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ
สำเนาเรียน / cc คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ, เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี
จาก From ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพุราษ ผู้จัดการอาคารฯ
เรื่อง /Subject ขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ธันวาคม 2566

- ☐ เพื่อทราบ / For your information ☐ เพื่อความคิดเห็นของท่าน / For your comment
☒ เพื่อการอนุมัติของท่าน / For your approval / Signature ☐ ตามที่ท่านร้องขอ / As your request
☐ โปรดเก็บเข้าแฟ้ม / Please File ☐ โปรดจัดการ / Please handle
☐ โปรดอ่านเอกสารแนบท้าย / Please see attachment
☐ ส่งคืนฝ่าย / Please return to _____ ภายในวันที่ / Within Date _____

อ้างถึงหนังสือเรื่องการแจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน เลขที่ ชม. ๕๕๓๐๕/๒๒๓ ลงวันที่ 1 มีนาคม 2565 โดยทางเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้มีการยกเลิกการซื้อถุงขยะตราเทศบาล มีผลตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นมา อัตราค่าจัดเก็บขยะ เดือนละ 4,000.- บาท (สี่พันบาทถ้วน)

ฝ่ายจัดการฯ จึงขอพิจารณาอนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ราคา/เดือน
1	ค่าธรรมเนียมประจำเดือน ธันวาคม 2566	4,000.-
	รวม	4,000.-

ดังนั้น เพื่อขออนุมัติเบิกชำระค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ธันวาคม 2566 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 4,000.-บาท (สี่พันบาทถ้วน) โดยส่งจ่ายเช็คในนาม "เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม"

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพุราษ)
ผู้จัดการอาคาร



ที่ ขม ๕๕๓๐๕/ ๒๖๖

สำนักงานเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม
๒๐๐ ม.๓ ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ ๕๐๐๐๐

๕ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งการชำระค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบรายเดือน

เรียน ผู้จัดการ กิ่งคองไฟท์ นพ

ตามที่ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม ได้ให้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในตำบลฟ้าฮ่าม โดยผู้รับบริการจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย ตาม ข้อบัญญัติเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๐ ตามความทราบนั้น

ในการนี้ เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม จึงขอความร่วมมือมายังสถานประกอบการ บริษัท / หจก. / ร้านค้า / ร้านอาหาร / หอพัก / บ้านเช่า ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ให้มาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นแบบรายเดือน ในอัตราเดือนละ.....๕,๐๐๐.....บาท และ (ขอความร่วมมือใช้ถุงที่มีขนาดไม่เกิน ๒๘ x ๓๖ นิ้ว หรือภาชนะรองรับขยะที่เหมาะสม เนื่องจากต้องคำนึงถึงพนักงานจัดเก็บในการยกขึ้นรถบรรทุกขยะ) หากมีปริมาณขยะเกินกว่าที่กำหนดจะต้องติดต่อชำระค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะเพิ่มเติม ลูกบาศก์เมตรละ ๒๕๐ บาทในแต่ละครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๒ เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ.๒๕๖๕ เป็นต้นไป ทั้งนี้ ทางเทศบาลฯ ไม่ได้ให้บริการในการจัดเก็บขยะติดเชื้อและเศษวัสดุก่อสร้างทุกชนิด หากท่านมีข้อสงสัยประการใด โปรดติดต่อได้ที่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกับ ๐๕๓-๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๒๐ หรือ ๐๖๖ - ๘๐๕๒๗๗๒ ในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพัฒน์พงษ์ มาศเกษม)
ปลัดเทศบาลปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลฟ้าฮ่าม

กองสาธารณสุขฯ

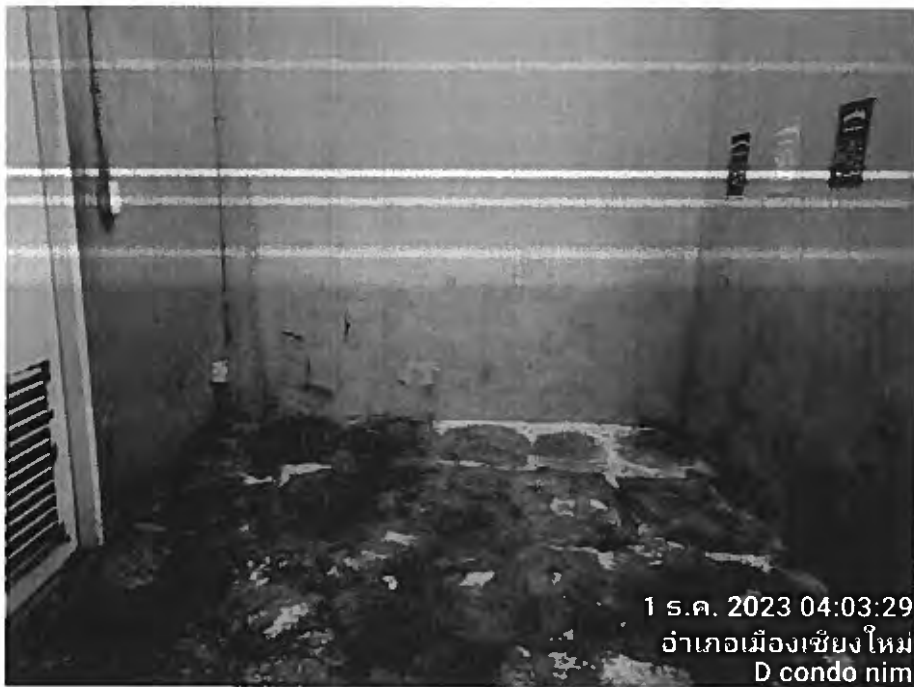
โทรศัพท์ ๐๕๓ - ๘๕๒๑๑๓ ต่อ ๑๐๘,๑๐๙

โทรสาร ๐๕๓ - ๒๕๖๑๑๔ ต่อ ๑๐๖

นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิม

239 หมู่ 5 ต.ฟ้าฮ่าม ถ.ชูปเปอร์ไฮเวย์ (ชม.-ลป.)

อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50000 โทร 052-081731, 098-3864066



ภาคผนวก ข-10

แผนการดูแลรักษาและซ่อมแซมอาคารของโครงการ ประจำปี 2566

โครงการ คัดคนโค นิม
วันที่ 1 มกราคม 2566

จัดทำโดย..... วิทยาลัยช่างเทคนิค 25/12/65
 รับทราบโดย..... ผู้จัดการอาคาร 25/12/65

โครงการ ตัดขนโค นิม
วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

บริษัทงานไทย บริษัทฯ ขอแจ้ง วัตถุประสงค์ดังนี้

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน มีนาคม 2566

โครงการ ตัดขนโด นิม
วันที่ 1 มีนาคม 2566

[illegible]

จัดทำโดย..... หัวหน้าช่างเทคนิค 25 / 2 / 23

รับทราบโดย.....ผู้จัดการอาคาร 25 / 2 / 23

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน เมษายน 2566

โครงการ ดัดคอนโด นิม
วันที่ 1 เมษายน 2566

[illegible]

จัดทำโดย.....

หน้าข้างเทคนิค 25, 3, 66

รับทราบโดย

ผู้จัดการอาคาร 25 / 3 / 66

โครงการ ตัดคอนโด นิม
วันที่ 1 พฤษภาคม 2566

ប្រឹក្សា រាជរដ្ឋាភិបាល ប្រឹក្សា ព្រះបរមរាជវាំង ក្រសួងយុត្តិធម៌

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน มิถุนายน 2566

โครงการ ดิคอนโด นิม
วันที่ 1 มิถุนายน 2566

รายการ	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
				1 ตรวจเช็คระบบ Light ตรวจเช็คระบบ Eas Exit Light	2 ตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบ ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คตู้เย็น เช็ค Em เช็คไฟแจ้งเตือน	3 ตรวจเช็คไฟภายนอก S.B.C ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คตู้เย็น ตรวจเช็คระบบ CWP
4 ตรวจเช็คเครื่องจักร ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด ตรวจเช็คไฟภายนอก	5 ตรวจเช็คตู้จ่ายไฟฟ้าในระบบ และไฟส่องสว่างภายนอก ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	6 ตรวจเช็คระบบ Fire Pump ตรวจเช็คระบบ Jacky Pump เช็คท่อระบายน้ำ ใส่ยาฆ่าแมลงกับสภาพน้ำ	7 ตรวจเช็คไฟ MBS ตรวจเช็คไฟส่องสว่างภายนอก	8 ตรวจเช็คไฟส่องสว่าง ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	9 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คระบบ VFA ระบบตลาด	10 เช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คระบบ CCIV
11 ตรวจเช็คตู้จ่ายไฟฟ้าในระบบ ตรวจเช็คไฟภายนอก	12 ตรวจเช็คไฟ C.A.B. ระบบ Exhaust Filter	13 ตรวจเช็คระบบ Fire Pump ตรวจเช็คระบบ Jacky Pump เช็คท่อระบายน้ำ ใส่ยาฆ่าแมลงกับสภาพน้ำ	14 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด	15 ตรวจเช็คไฟส่องสว่าง ตรวจเช็คไฟส่องสว่างภายนอก	16 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	17 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม
18 เช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม First Capacitor	19 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม First Capacitor	20 ตรวจเช็คระบบ Fire Pump ตรวจเช็คระบบ Jacky Pump เช็คท่อระบายน้ำ ใส่ยาฆ่าแมลงกับสภาพน้ำ	21 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด เช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	22 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด เช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	23 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม	24 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม
25 ตรวจเช็คระบบ M.I.V	26 ตรวจเช็ค Access Control ตรวจเช็ค Ejector	27 ตรวจเช็คระบบ Fire Pump ตรวจเช็คระบบ Jacky Pump เช็คท่อระบายน้ำ ใส่ยาฆ่าแมลงกับสภาพน้ำ	28 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด	29 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด	30 ตรวจเช็คตู้จ่ายน้ำดื่ม ในห้องน้ำของฝ่ายตลาด	

จัดทำโดย... หัวหน้าช่างเทคนิค 26, 5, 66

รับทราบ... ผู้จัดการอาคาร 25, 5, 66

โครงการ ตัดคอนโด นิยม
วันที่ 1 กรกฎาคม 2566

Final Draft 000 Rev. 00 18-Aug-2008

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน สิงหาคม 2566

โครงการ ดัดแปลง นม
วันที่ 1 สิงหาคม 2566

[illegible]

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน กันยายน 2566

โครงการ ดัดคอนโด นิม
วันที่ 1 กันยายน 2566

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
					1	2
						ดูอิสระ
3	4	5	6	7	8	9
ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง
	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ
10	11	12	13	14	15	16
ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง
	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ
17	18	19	20	21	22	23
ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง
	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ
24	25	26	27	28	29	30
ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง	ตรวจเช็คเครื่องจักร ไฟส่องสว่าง ไฟส่องสว่าง
	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ	ดูอิสระ

จัดทำโดย.....

หัวหน้าช่างเทคนิค 29, 8, 66

รับทราบโดย.....

ผู้จัดการอาคาร 29, 8, 66

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน ตุลาคม 2566

โครงการ ดิคอนโด นิม
วันที่ 1 ตุลาคม 2566

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1	2	3	4	5	6	7
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร
		เติมน้ำมันบ่มบอด	เติมน้ำมันบ่มบอด	เติมน้ำมันบ่มบอด		
ดูคิลระ	ดูคิลระ					
8	9	10	11	12	13	14
เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร
		เติมน้ำมันบ่มบอด				
		ดูคิลระ	ดูคิลระ			ดูคิลระ
15	16	17	18	19	20	21
เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร
		เติมน้ำมันบ่มบอด				
		ดูคิลระ			ดูคิลระ	
22	23	24	25	26	27	28
เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร
		เติมน้ำมันบ่มบอด				
		ดูคิลระ		ดูคิลระ		
29	30	31				
เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร	เช็คเครื่องจักรไฟฟ้าในอาคาร				
		เติมน้ำมันบ่มบอด				
		ดูคิลระ				

จัดทำโดย... หัวหน้าช่างเทคนิค 25 9 66

รับทราบโดย... ผู้จัดการอาคาร 25 9 66

โครงการ ดัดคอนโด นิม
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566

...*... ..*

แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำเดือน ธันวาคม 2566

โครงการ ดีคอนโด นิม
วันที่ 1 ธันวาคม 2566

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
31					1	2
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า					ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า
						ดูคิลระ
3	4	5	6	7	8	9
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ
10	11	12	13	14	15	16
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า
ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ
17	18	19	20	21	22	23
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า
ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ	ดูคิลระ
24	25	26	27	28	29	30
ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า	ตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้า
						ดูคิลระ

จัดทำโดย..... หัวหน้าช่างเทคนิค 25.11.66

รับทราบโดย..... ผู้จัดการอาคาร 25.11.66

ภาคผนวก ข-11

แบบบันทึกการตรวจสอบระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

Fire Alarm Control Panel System

(ก.ค.)

หน่วยงาน	ดิคอนโดมิเนียม	วันที่ตรวจสอบ	2/7/66
อาคาร	A	รหัสอุปกรณ์	FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	

Fire Alarm Control Panel System					
1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply					
1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 24 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 25 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 12.4 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 12.5 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 24 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง					
1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน					
1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

ผู้ตรวจเช็ค	หัวหน้าช่าง	ผู้จัดการอาคาร
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ
2 / 7 / 66	2 / 7 / 66	2 / 7 / 66

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

Fire Alarm Control Panel System

หน่วยงาน	ดิคอนโดนิม	วันที่ตรวจสอบ	2/7/66
อาคาร	B	รหัสอุปกรณ์	FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	

Fire Alarm Control Panel System

1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply

1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 25.8 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 26.7 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 13.0 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 12.5 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 25.7 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง

1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน

1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

--

ผู้ตรวจเช็ค	หัวหน้าช่าง	ผู้จัดการอาคาร
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ
2 / 7 / 66	2 / 7 / 66	2 / 7 / 66

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

Fire Alarm Control Panel System

หน่วยงาน ดิคอนโดเนียม

อาคาร C

วันที่ตรวจสอบ

2 / 7 / 66

รหัสอุปกรณ์

FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	
Fire Alarm Control Panel System					
1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply

1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 26.0 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 26.5 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 13.1 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 13.0 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 26.3 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง

1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน

1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

ผู้ตรวจเช็ค

หัวหน้าช่าง

ผู้จัดการอาคาร

ลงชื่อ

2 / 7 / 66

2 / 7 / 66

2 / 7 / 66

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

(๓.๓.)

Fire Alarm Control Panel System

หน่วยงาน	ดีคอนโดนิม	วันที่ตรวจสอบ	5 / 10 / 66
อาคาร	A	รหัสอุปกรณ์	FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	

Fire Alarm Control Panel System

1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply

1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 24.7 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 26.8 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 12.7 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 13.0 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 24.9 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง

1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน

1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

ผู้ตรวจเช็ค	หัวหน้าช่าง	ผู้จัดการอาคาร
ลงชื่อ		
5 / 10 / 66	5 / 10 / 66	5 / 10 / 66

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

Fire Alarm Control Panel System

หน่วยงาน	ดิคอนโดนิม	วันที่ตรวจสอบ	5 / 10 / 66
อาคาร	B	รหัสอุปกรณ์	FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	

Fire Alarm Control Panel System

1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply

1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 25.9 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 26.7 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 12.9 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 13.01 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 25.10 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง

1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน

1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

--

ผู้ตรวจเช็ค	หัวหน้าช่าง	ผู้จัดการอาคาร
ลงชื่อ		
5 / 10 / 66	5 / 10 / 66	5 / 10 / 66

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ราย 3 เดือน)

Fire Alarm Control Panel System

หน่วยงาน	ดิคอนโดนิม	วันที่ตรวจสอบ	5 / 10 / 66
อาคาร	C	รหัสอุปกรณ์	FL

ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ปกติ	แก้ไข	อาการเสีย	

Fire Alarm Control Panel System

1	ตรวจเช็คจุดต่อ และ Socket สาย	/			
2	ตรวจเช็คสภาพสายสัญญาณภายในตู้	/			
3	ตรวจเช็คสภาพตู้	/			
4	ตรวจเช็คจอแสดงผล (LCD Display)	/			
5	ตรวจเช็คชุด Graphic Annunciator	/			
6	ตรวจเช็ค Module	/			
7	ตรวจเช็ค Smoke, Heat Detecetor	/			
8	ตรวจเช็ค Manual	/			
9	ตรวจเช็ค Alarm Bell	/			

Battery และ Power Supply

1	ตรวจเช็คแรงดันที่จ่ายให้ระบบ 26.1 VAC	/			
2	ตรวจเช็ค Power Supply 26.7 VDC	/			
3	ตรวจเช็ค Battery No 1 13.0 VDC	/			
4	ตรวจเช็ค Battery No 2 13.1 VDC	/			
5	ตรวจเช็ค Battery รวม 26.2 VDC	/			

อุปกรณ์ต่อพ่วง

1	ควบคุม Fireman Lift	/			
2	ควบคุม Access Control	/			
3	ควบคุม Gate Barrier	/			

ทดสอบ Function การทำงาน

1	การทำงาน Alarm Zone 3 นาที	/			
2	การทำงาน Zandwich Alarm 2 นาที	/			
3	การทำงาน General Alarm 2 นาที	/			

หมายเหตุ

ผู้ตรวจเช็ค	หัวหน้าช่าง	ผู้จัดการอาคาร
ลงชื่อ		
5 / 10 / 66	5 / 10 / 66	5 / 10 / 66

ภาคผนวก ข-12

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประจำปี 2566

รายงานการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและอบรมดับเพลิงประจำปี 2566

นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิม

วันเสาร์ที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ คลับเฮาส์โครงการ

รายนามฝ่ายจัดการฯ ที่เข้าร่วมอบรม

1. ว่าที่ :	PLUS
2. นางสาว	PLUS
3. นาย	PLUS
4. นาย	PLUS
5. นาย	PLUS
6. นาย	PLUS
7. นาย	PLUS
8. นาย	PLUS
9. นางสาว	PLUS
10. นาย	SSC
11. นาย	SSC
12. นาย	SSC
13. นาย	SSC
14. นาย	SSC
15. นาย	SSC
16. นาย	กัย SSC
17. นาย	SSC
18. นาย	ซิส เซิร์ฟเวอร์
19. นาง	ซิส เซิร์ฟเวอร์
20. นาย	ซิส เซิร์ฟเวอร์
21. นาง	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
22. นาย	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
23. นางสาว	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
24. นางสาว	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
25. นางสาว	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
26. นาย	เจดัมบลิว มีดีคไลน์
27. ส.อ.	
28. นาย	

เริ่มการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและอบรมดับเพลิงประจำปี 2566

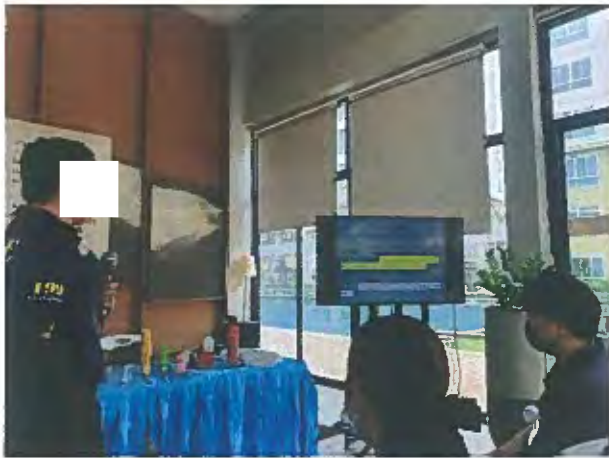
วันเสาร์ที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00 น.

วิทยากร ผู้ทำการบรรยายและฝึกซ้อม โดย

1. ส.1

2. น

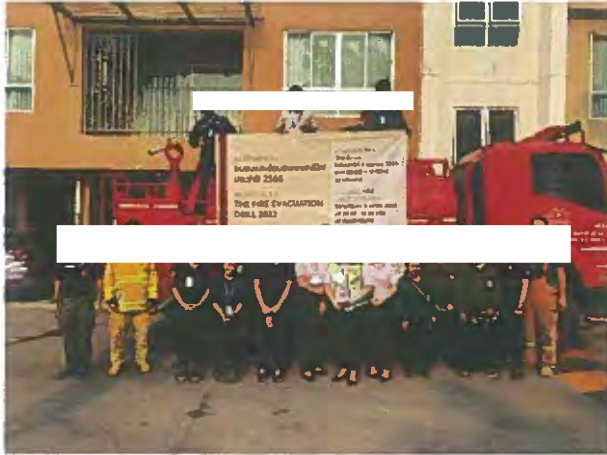
พร้อมทีม Fire man และระดับเพลิงจาก ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลหนองป่าครั่งและเทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม
ภาคเช้า เวลา 09.00 - 12.00 น. อบรมภาคทฤษฎี การเรียนรู้ขั้นตอนในการปฐมพยาบาลเมื่อพบผู้บาดเจ็บ



เวลา 13.00 - 14.00 น. การฝึกภาคปฏิบัติการใช้ถังดับเพลิง และการดับเพลิงเบื้องต้น



เวลา 14.00 -15.30 น. การฝึกภาคปฏิบัติ เริ่มใช้แผนการอพยพหนีไฟ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้าระงับเหตุ ตลอดจนการใช้สายดับเพลิงต่อเข้าดับเพลิงภายในอาคาร



ฝ่ายจัดการอาคารชุด ตีคอนโด นิม โดย ผู้จัดการอาคารฯ กล่าวขอบคุณทีมงานทุกคนที่มาให้ความรู้ในการอบรมดับเพลิงเบื้องต้น และซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 และขอขอบคุณท่านเจ้าของร่วม และผู้พักอาศัยรวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมฝึกซ้อมครั้งนี้จนลุล่วงด้วยดี

ปิดการซ้อมอพยพหนีไฟ เวลา 16.00 น.

รับรองรายงานการฝึกซ้อมโดย

(ว่าที่ ร.ต.หญิง อัญญรัตน์ ชมพูนุช)
ผู้อำนวยการดับเพลิง

(นายวิทยา คำบ้าน)
ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด



เลขทะเบียนวุฒิบัตร ดพฝ.-ร ๕/๒๕๖๖

เทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ดพฝ.-ร ๑๗๔
ขอรับรองว่า

นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิม

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ หมู่ ๕ ถนนชุปเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

เมื่อ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผู้เข้ารับการฝึกซ้อม ๒๑ คน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

.....
(นายสุรพล ขวนไชยสิทธิ์)

นายกเทศมนตรีตำบลหนองป่าครั่ง

ภาคผนวก ข-13

แบบบันทึกตรวจสอบสายไฟหลักของอาคาร
และอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง



เอกสารประกอบการส่งงาน

งานบำรุงรักษาประจำปี 2566
งานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า 800 kVA
และตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB

นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด นิม
239 หมู่ที่ 5 ถนนชุปเปอร์ไฮเวย์ (เชียงใหม่-ลำปาง)
ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่



จัดทำโดย
บริษัท วี เอ อาร์ เอส จำกัด

เลขที่ 62 หมู่ที่ 2 ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ 053-140160 แฟกซ์ 053-817500



สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
รายละเอียดงาน	3
- ใบเสนอราคา	
รูปถ่ายประกอบรายงานผลทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า	5
รายการส่งมอบงาน	7
- ปริมาณงานที่ส่งมอบ	
รูปถ่ายประกอบการส่งมอบงาน	8



“ รายละเอียดงาน ”

- ใบเสนอราคา



1) รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

1. เอกสารการสั่งจ้าง

เลขที่เสนอราคา SVP66_229 ลว. 2 ต.ค. 2566

จำนวนเงินตามสัญญา 45,000.00 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

2. ดำเนินงานแล้วเสร็จ

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566

3. ส่งมอบงาน

วันที่ 15 ธันวาคม 2566

ใบเสนอราคา / Quotation

เรียน : ผู้จัดการ	วันที่เสนอราคา : 2 ต.ค. 66	เสนอราคา : SVP66_229	อ้างอิง :: SVP665
บริษัท : นิติบุคคลอาครูด ดี คอนโด นิม	โครงการ : งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าประจำปี 2023	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 800 เครือ และตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB)	
ที่อยู่ : 239 หมู่ 5 ถ.สุขุมวิทซอย (เชียงใหม่-ลำปาง) ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง จ.เชียงใหม่	ดำเนินการ : 30 วัน	ยื่นราคา : 30 วัน	
โทรศัพท์ : TEL : , FAX : เลขที่ผู้เสียภาษี : 0994001105502			

ขอเสนอราคาลินค้าและบริการตามรายการต่อไปนี้

Item	Description	QTY	UNITS	Local Material		DISCOUNT	Amount	หมายเหตุ
				Unit Price	Total			
A	งานบำรุงรักษามือแปลงไฟฟ้า							
1	หม้อแปลงไฟฟ้า 800 KVA (อาคาร 1)	1	รายการ	5,500.00	5,500.00	NET	5,500.00	
2	หม้อแปลงไฟฟ้า 800 KVA (อาคาร 2)	1	รายการ	5,500.00	5,500.00	NET	5,500.00	
3	หม้อแปลงไฟฟ้า 800 KVA (อาคาร 3)	1	รายการ	5,500.00	5,500.00	NET	5,500.00	
	รายละเอียดการตรวจเช็ค							
	1. ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง							
	2. ตรวจเช็คระดับน้ำมันหม้อแปลง							
	3. ตรวจเช็คขี้ลียงและทำความสะอาดบูชิ่งแรงสูง							
	4. ตรวจเช็คขี้ลียงและทำความสะอาดบูชิ่งแรงต่ำ							
	5. วัดค่าความต้านทานดินด้านแรงต่ำ							
	6. วัดค่าความต้านทานดินด้านแรงสูง							
	7. วัดค่าความต้านทานของขดลวดแรงสูง-แรงต่ำ-กราวด์							
	8. จัดทำรายงานการตรวจสอบ							
4	งานตัดต้นไม้ พร้อมเก็บความเรียบร้อย	1	รายการ	3,000.00	3,000.00	NET	3,000.00	
B	งานบำรุงรักษาตู้ MDB							
1	งานบำรุงรักษาตู้ควบคุมไฟฟ้า (MDB)							
	การตรวจเช็คตู้ MDB 1 (อาคาร 1)	1	รายการ	8,500.00	8,500.00	NET	8,500.00	
	การตรวจเช็คตู้ MDB 2 (อาคาร 2)	1	รายการ	8,500.00	8,500.00	NET	8,500.00	
	การตรวจเช็คตู้ MDB 3 (อาคาร 3)	1	รายการ	8,500.00	8,500.00	NET	8,500.00	
	รายละเอียดการตรวจเช็ค							
	1. ตรวจเช็คสายเมนไฟฟ้า							
	2. ตรวจเช็คตู้สกรูและบัสบาร์							
	3. ตรวจสอบค่าความต้านทานดินตู้ MDB							
	4. ทำความสะอาดภายในตู้							
	5. ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบตู้							
	6. จัดทำ Single Line ตู้ MDB							
	7. ส่งความเรียบร้อยจุดต่างๆ							
	8. จัดทำรายงานการตรวจสอบ							
	- ระยะเวลาการให้บริการ							
	การให้บริการมีกำหนด 1 ปี ต่อการตรวจสภาพ 1 ครั้งต่อปี							
	หมายเหตุ : ส่วนอะไหล่และวัสดุเปลี่ยนอื่นๆ บริษัทจะแจ้งและเสนอราคาให้ทราบล่วงหน้า							
	ก่อนที่จะทำการเปลี่ยนสรุปผลและทำรายงาน							
	เมื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาทุกชิ้นตอนแล้ว จะมีการสรุปผลและนำการแก้ไข พร้อมทั้ง							
	จัดทำเป็นบันทึกเพื่อเสนอต่อผู้ให้บริการให้ทราบ และดำเนินการต่อไปอย่างทันท่วงที							
	ในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เกิดมาจากการผิดปกติ							
ค่าอุปกรณ์ และแรงงาน							45,000.00	
ค่าดำเนินการ และการประสานงาน							-	
ค่าปลด - สับระบบไฟฟ้าแรงสูง (ดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)							-	
ค่าขนส่ง (1.5% ของค่าอุปกรณ์)							-	
งาน SAFETY , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย , งานจราจร , ป้ายแจ้งเตือน และ อุปกรณ์ความปลอดภัย							-	
เครื่องจักรชนิดพิเศษ (รถเครนใหญ่ / รถเข็น 5 ตัน / รถแบคโฮ / รถขนดิน)							-	
รวมค่าใช้จ่าย							45,000.00	
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%							3,150.00	
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)							48,150.00	
สี่หมื่นแปดพันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน								

หมายเหตุ

สามารถชำระเงินโอนในบัญชี

ธนาคาร กรุงเทพ จำกัด มหาชน

ชื่อบัญชี บจก.วีเอ อาร์ เอส จำกัด

สาขาหนองหอย ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 716-0-01294-9

แจ้งการโอน คุณมณฑนา มณฑนาพรรัตน์ หัวหน้าแผนกการเงิน เบอร์โทร 081-472-0070

เงื่อนไขการชำระเงิน

งวดที่ 1 100% เมื่อดำเนินงานแล้วเสร็จ

48,150.00

บาท

48,150.00

บาท

(นายประสิทธิ์ จันทาเวียง)

สำรวจ / ประมาณการ / ออกแบบ / เสนอราคา

088-266-5617

Email : prasi.j@vars.co.th

juprasit@gmail.com

(นายสาคร วงศ์ษา)

อนุมัติ

VARS CO.,LTD.
บริษัท วี เอ อาร์ เอส จำกัด



“ รูปถ่ายประกอบรายงานผลทดสอบ ”

- ผลทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า



VARS Co.,Ltd

62 Moo 2 T.Nhonghoi A.Muang Chiangmai 50000

Tel. +66 53-140160-1 Fax. +66 53-817500

www.vars1997.co.th , E-mail: vars1997@vars.co.th , Tax ID Number : 0 51554 0000 281

Document Code	VARs-EC-11-001
Revision No.	01
Effective Date	23/Nov/2023

รายงานการตรวจสอบสภาพหม้อแปลง TRANSFORMERS INSPECTION REPORT						เลขที่ TR-01 No.	
ลูกค้า นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิยม เชียงใหม่ Customer			ที่ตั้ง Address			โทร. - Tel.	
ผู้ผลิต เจริญชัย Manufacturer			ขนาด 800 Capacity	เควีเอ Kva.	เฟส 3 Phase	ความถี่ 50 เฮิรตซ์ Frequency Hz.	
ระบบไฟฟ้า 22000 โวลต์ Pri. Volt			ระบบไฟฟ้ ออก 400/230 โวลต์ Sec. Volt		ระบบการต่อ Vector Group		แบบ ปิดผนึก Type
น้ำมัน 500 ลิตร Oil			น้ำหนักรวม 2345 กิโลกรัม Total Wt. Kgs.		หมายเลขเครื่อง FI231205 Serial No.		ปีที่ผลิต 2015 Year
คุณลักษณะทั่วไปภายนอก Visual Inspection							
ลำดับที่ Item	รายการ Description		ผลการตรวจสอบสภาพ Condition			ข้อควรปฏิบัติ Treatment	
1	ถัง Tank		ปกติ				
2	ลูกถ้วย Bushing		ปกติ				
3	ปะเก็น Gasket		ปกติ				
4	อุปกรณ์อื่นๆ Accessories		ปกติ				
คุณลักษณะสภาพฉนวน Insulation Condition							
ลำดับที่ Item	รายการ Description		ผลการตรวจสอบสภาพ Condition			ข้อควรปฏิบัติ Treatment	
1	ค่าความเป็นฉนวน Insulation Resistance	แรงสูง-แรงต่ำ 2.68 จิกะโอมห์ Pri. - Sec.					
		แรงสูง-ดิน 3.71 จิกะโอมห์ Pri. - E				Tester :	
		แรงต่ำ-ดิน 1.29 จิกะโอมห์ Sec. - E					
2	น้ำมัน Insulating Oil	ที่ดูน้ำมัน <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change) Level Gauge <input checked="" type="checkbox"/> OK	ผงกันความชื้น <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change) Silicagel <input type="checkbox"/> OK	ระดับน้ำมัน <input type="checkbox"/> เต็ม (fill) Oil Level <input checked="" type="checkbox"/> OK			
2.1	ค่าความเป็นฉนวนน้ำมัน Oil Dielectric Strength (Kv) (ASTM DB77)	ครั้งที่ 1 No.1	ครั้งที่ 2 No.2	ครั้งที่ 3 No.3	ครั้งที่ 4 No.4	ครั้งที่ 5 No.5	ค่าเฉลี่ย Average
		60	60	60	60	60	60
		มาตรฐานการประเมินผลการทดสอบตัวอย่างที่ 1 _____ 60.00 KV/2.5 mm. _____ Criterion For Statistical Consistency					
		ครั้งที่ 6 No.6	ครั้งที่ 7 No.7	ครั้งที่ 8 No.8	ครั้งที่ 9 No.9	ครั้งที่ 10 No.10	ค่าเฉลี่ยรวม Total Average
ผลทดสอบ 60.00 Kv. ค่ากำหนด > 30 KV/2.5 mm. Test Result							
2.2	ค่าความเป็นกรดน้ำมัน Neutralization Number Max.	(mg KOH/g)		น้ำมัน _____ Oil	ค่ากำหนด < 0.50 mg KOH/g Standard		
Comment : ทางหจกฯ ได้ดำเนินการ วัดค่าความต้านทานของขดลวดแรงสูง-แรงต่ำ,วัดค่าความป็นฉนวนของน้ำมัน เฉลี่ยได้ 60.00 KV/2.5 mm. ได้ตามมาตรฐานการไฟฟ้า ทำความสะอาดขั้วต่อสายตามจุดๆ หม้อแปลงปกติพร้อมใช้งาน ค่ากราวด์ดินแรงสูง 4.88 Ω ค่ากราวด์ดินแรงต่ำ 4.22 Ω ลูกค้า _____ เจ้าหน้าที่ _____ วันที่ _____ Customer Checker Date							



VARS Co.,Ltd

62 Moo 2 T.Nhonghoi A.Muang Chiangmai 50000

Tel. +66 53-140160-1 Fax. +66 53-817500

www.vars1997.co.th , E-mail: vars1997@vars.co.th , Tax ID Number : 0 51554 0000 281

Document Code	VARs-EC-11-002
Revision No.	02
Effective Date	23/Nov/2023

รายงานการตรวจสอบสภาพหม้อแปลง						เลขที่ TR-02	
TRANSFORMERS INSPECTION REPORT						No.	
ลูกค้า นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด นิยม เชียงใหม่			ที่ตั้ง			โทร. -	
Customer			Address			Tel.	
ผู้ผลิต เจริญชัย			ขนาด 800	เควีเอ	เฟส 3	ความถี่ 50 เฮิรตซ์	
Manufacturer			Capacity	Kva.	Phase	Frequency Hz.	
ระบบไฟฟ้า 22000 โวลต์			ระบบไฟฟ้ อก 400/230 โวลต์		ระบบการต่อ		แบบ ปิดผนึก
Pri. Volt			Sec. Volt		Vector Group		Type
น้ำมัน 500 ลิตร			น้ำหนักรวม 2345 กิโลกรัม		หมายเลขเครื่อง FI231206		ปีที่ผลิต 2015
Oil			Total Wt. Kgs.		Serial No.		Year
คุณลักษณะทั่วไปภายนอก							
Visual Inspection							
ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบสภาพ				ข้อควรปฏิบัติ	
Item	Description	Condition				Treatment	
1	ตัวถัง Tank	ปกติ					
2	ลูกถ้วย Bushing	ปกติ					
3	ประเก็น Gasket	ปกติ					
4	อุปกรณ์อื่นๆ Accessories	ปกติ					
คุณลักษณะสภาพฉนวน							
Insulation Condition							
ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบสภาพ				ข้อควรปฏิบัติ	
Item	Description	Condition				Treatment	
1	ค่าความเป็นฉนวน Insulation Resistance	แรงสูง-แรงต่ำ 3.43 จิกะโอมห์ Pri. - Sec. แรงสูง-ดิน 4.05 จิกะโอมห์ Pri. - E แรงต่ำ-ดิน 2.18 จิกะโอมห์ Sec. - E				Tester :	
2	น้ำมัน Insulating Oil	ที่ดูน้ำมัน <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change) Level Gauge <input checked="" type="checkbox"/> OK		ผงกันความชื้น <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change) Silicagel <input type="checkbox"/> OK		ระดับน้ำมัน <input checked="" type="checkbox"/> เต็ม (fill) Oil Level <input checked="" type="checkbox"/> OK	
2.1	ค่าความเป็นฉนวนน้ำมัน Oil Dielectric Strength (Kv) (ASTM DB77)	ครั้งที่ 1 No.1 60	ครั้งที่ 2 No.2 60	ครั้งที่ 3 No.3 60	ครั้งที่ 4 No.4 60	ครั้งที่ 5 No.5 60	ค่าเฉลี่ย Average 60
		มาตรฐานการประเมินผลการทดสอบตัวอย่างที่ 1 60.00 KV/2.5 mm.					
		Criterion For Statistical Consistency					
		ครั้งที่ 6 No.6	ครั้งที่ 7 No.7	ครั้งที่ 8 No.8	ครั้งที่ 9 No.9	ครั้งที่ 10 No.10	ค่าเฉลี่ยรวม Total Average
		ผลทดสอบ 60.00 Kv. ค่ากำหนด > 30 KV/2.5 mm.					
		Test Result					
2.2	ค่าความเป็นกรดน้ำมัน (mg KOH/g) Neutralization Number Max.	น้ำมัน _____				ค่ากำหนด < 0.50 mg KOH/g Oil Standard	
Comment : ทางหจกฯ ได้ดำเนินการ วัดค่าความต้านทานของขดลวดแรงสูง-แรงต่ำ,วัดค่าความป็นฉนวนของน้ำมัน เฉลี่ยได้ 60.00 KV/2.5 mm. ได้ตามมาตรฐานการไฟ							
ทำการตรวจสอบความชื้นขั้วต่อสายตามจุดๆ ,หม้อแปลงปกติ							
ค่าการวัดดินแรงสูง 1.73 Ω							
ค่าการวัดดินแรงต่ำ 1.21 Ω							
ลูกค้า		เจ้าหน้าที่				วันที่	
Customer		Checker				Date	



VARS Co.,Ltd

62 Moo 2 T.Nhonghoi A.Muang Chiangmai 50000

Tel. +66 53-140160-1 Fax. +66 53-817500

www.vars1997.co.th , E-mail: vars1997@vars.co.th , Tax ID Number : 0 51554 0000 281

Document Code	VARS-EC-11-003
Revision No.	03
Effective Date	23/Nov/2023

รายงานการตรวจสอบสภาพหม้อแปลง						เลขที่ TR-03	
TRANSFORMERS INSPECTION REPORT						No.	
ลูกค้า นิติบุคคลอาคารชุด ตีคอนโด นิยม เชียงใหม่			ที่ตั้ง			โทร. -	
Customer			Address			Tel.	
ผู้ผลิต เจริญชัย			ขนาด 800	เควีเอ	เฟส 3	ความถี่ 50 เฮิรตซ์	
Manufacturer			Capacity	Kva.	Phase	Frequency Hz.	
ระบบไฟฟ้า 22000	โวลท์	ระบบไฟฟ้	ออก 400/230	โวลท์	ระบบการต่อ	แบบ ปิดผนึก	
Pri. Volt		Sec. Volt			Vector Group	Type	
น้ำมัน 500	ลิตร	น้ำหนักรวม	2345	กิโลกรัม	หมายเลขเครื่อง	FI231204	ปีที่ผลิต 2015
Oil		Total Wt.		Kgs.	Serial No.		Year
คุณลักษณะทั่วไปภายนอก							
Visual Inspection							
ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบสภาพ			ข้อควรปฏิบัติ		
Item	Description	Condition			Treatment		
1	ตัวถัง Tank	ปกติ					
2	ลูกถ้วย Bushing	ปกติ					
3	ประเก็น Gasket	ปกติ					
4	อุปกรณ์อื่นๆ Accessories	ปกติ					
คุณลักษณะสภาพฉนวน							
Insulation Condition							
ลำดับที่	รายการ	ผลการตรวจสอบสภาพ			ข้อควรปฏิบัติ		
Item	Description	Condition			Treatment		
1	ค่าความเป็นฉนวน Insulation Resistance	แรงสูง-แรงต่ำ	2.80	จิกะโอมห์	Tester :		
		Pri. - Sec.					
		แรงสูง-ดิน	3.63	จิกะโอมห์			
		Pri. - E					
		แรงต่ำ-ดิน	1.98	จิกะโอมห์			
		Sec. - E					
2	น้ำมัน Insulating Oil	ที่ดูน้ำมัน	<input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change)	ผงกันความชื้น	<input type="checkbox"/> เปลี่ยน (change)	ระดับน้ำมัน	<input type="checkbox"/> เต็ม (fill)
		Level Gauge	<input checked="" type="checkbox"/> OK	Silicagel	<input type="checkbox"/> OK	Oil Level	<input checked="" type="checkbox"/> OK
2.1	ค่าความเป็นฉนวนน้ำมัน Oil Dielectric Strength (Kv) (ASTM DB77)	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ค่าเฉลี่ย
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Average
		60	60	60	60	60	60
		มาตรฐานการประเมินผลการทดสอบตัวอย่างที่ 1 60.00 KV/2.5 mm.					
		Criterion For Statistical Consistency					
2.2	ค่าความเป็นกรดน้ำมัน (mg KOH/g) Neutralization Number Max.	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ค่าเฉลี่ยรวม
		No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	Total Average
ผลทดสอบ 60.00 Kv.		ค่ากำหนด > 30 KV/2.5 mm.					
Test Result							
		น้ำมัน _____ ค่ากำหนด < 0.50 mg KOH/g					
		Oil Standard					
Comment : ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการ วัดค่าความต้านทานของขดลวดแรงสูง-แรงต่ำ วัดค่าความป็นฉนวนของน้ำมัน เจลลียได้ 60.00 KV/2.5 mm. ได้ตามมาตรฐานการไฟ							
ทำการทำความสะอาดชั้นขั้วต่อสายตามจุดๆ , หม้อแปลงปกติ							
ค่าการวัดดินแรงสูง 10.13 Ω							
ค่าการวัดดินแรงต่ำ 8.26 Ω							
ลูกค้า				เจ้าหน้าที่		วันที่	
Customer				Checker		Date	

1.หม้อแปลงขนาด 800 KVA.3 P.50 Hz.22 KV.400/230 V.หมายเลขเครื่อง FI231205 PEA.58-108145

ยี่ห้อ เจริญชัย ปี.2015 (ดีคอนโด นุ่ม ตึก A ทำความสะอาดกวาดชั้นเข้าต่อสายตามจุดต่างๆ







วัดค่ากราวดินแรงสูง-แรงต่ำ



วัดค่าความต้านทานของชุดลวดแรงสูง-แรงต่ำ



วัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน





2.หม้อแปลงขนาด 800 KVA.3 P.50 Hz.22 KV,400/230 V.หมายเลขเครื่อง FI231206 PEA.58-108146

ยี่ห้อ เจริญชัย ปี.2015 (ติดคอนโด น้มี ตึก C ทำความสะอาดกวคั้นข้าวต่อสายตามจุดต่างๆ)





วัดค่ากราวดินแรงสูง-แรงต่ำ



วัดค่าความต้านทานของขดลวดแรงสูง-แรงต่ำ



วัดค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน



3.หม้อแปลงขนาด 800 KVA.3 P.50 Hz.22 KV.400/230 V.หมายเลขเครื่อง FI231204 PEA.58-108144
 ยี่ห้อ เจริญชัย ปี.2015 (ดีคอนโด นุ่ม ตึก C ทำความสะอาดกวาดล้างตัวต่อสายตามจุดต่างๆ)





	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE : _____	Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER : D Condo NIM	Panel : อาคารA

LOW VOLTAGE

1 TECHNICAL DATA

Manufacture	Legrand	Year :	_____
Air circuit breaker Type	DPX3	Air Circuit Breaker Serial no. :	_____
Rated Voltage Un	690. V	Rated Current In	1250. A
Isc	20. KA	Pole	3P
		Trip Unit Type	-

2 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

	Checked
1. Check name plate and tag	✓
2. Check all grounding joint	✓
3. Check and measurement grounding system = 0.83 Ohm	✓
4. Retighten bolt and nut	✓
5. check color and touch up paint	✓
6. Machnical operation check for On/Off ACB	✓
7. Check instrumenr, pilot lamp indicator and lighting	✓
8. Check PVC cover for bus bar	✓
9. Operation check of LV Load break switch with fuse	✓
10. Check phase sequence of main bus bar	✓
11. Bus bar insulation test (see below test result)	✓

3 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Apply voltage test _____ V

Checked

Phase	Result (M-Ohm)
L1 - L2+L3+G	
L2 - L1+L3+G	
I3 - L1+L2+G	

4 TREATMENT / MAINTENANCE

1. Housing cleaning	✓
2. Color painting	✓

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE : _____	Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER : D Condo NIM	Panel : อาคารA

LOW VOLTAGE SWITCHGEAR

5 RELAY TEST AND SETTING

Relay type : _____ In 1250. _____

Relay setting

Long Time Ir = 0.4 _____	Long Time delay (tr) = _____ Sec
Short time Isd = 1.5 _____	Long Time delay (tsd) = _____ Sec
Instantaneous I = _____	and curve _____
Ground Fault Ig = _____ A	Ground Fault _____ Sec
	Delay (th) and curve _____

Testing :

	Testing	As found	Shound be	Trip indicator should go on
Long Time	2lr			
	4lr			
	6 lr			
Short time	6lr			
Instantaneous	8lr			
Ground Fault	2lh			

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD.CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE		:		Location	: ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER		:	D Condo NIM	Panel	: อาคารA
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR					
FEEDER		DETAIL		TEST PHASE SEQUENCE	
Circuit no. 1	Manufacture	Legrand		Clock wise	
MainCap	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	500AT/630AF			
	Setting current	500 A.			
Circuit no. 2	Manufacture	Btichino		Clock wise	
DB1&MP1	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	125AT/250AF			
	Setting current	125 A.			
Circuit no. 3	Manufacture	Legrand		Clock wise	
ส่วนกลาง	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	320AT/400AF			
	Setting current	320 A.			
Circuit no. 4	Manufacture	Btichino		Clock wise	
LP1	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	50AT/100AF			
	Setting current	50 A.			
Circuit no. 5	Manufacture	Btichino		Clock wise	
LP2	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	50AT/100AF			
	Setting current	50 A.			
Circuit no. 6	Manufacture	Btichino		Clock wise	
MCC-LIFT	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	80AT/100AF			
	Setting current	80 A.			
Circuit no. 7	Manufacture	Btichino		Clock wise	
MCC-CWP	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	50AT/100AF			
	Setting current	50 A.			
Responsibility		Tested		Witnessed	
Company		VARS.LTD,CO.TH			
Name		MR.PRASIT JANTAWIANG			
Signature					
Date		11 DEC 2022			

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE		:		Location	: ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER		:		Panel	: อาคารA
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR					
FEEDER	DETAIL	TEST PHASE SEQUENCE			
Circuit no. 8 MCC-WWT	Manufacture Btichino Type Breaker Rated AT/AF 30AT/50AF Setting current 30 A.	Clock wise			
Circuit no. 9 MCC-PBS1	Manufacture Btichino Type Breaker Rated AT/AF 20AT/50AF Setting current 20 A.	Clock wise			
Circuit no. 10 SPARE	Manufacture Btichino Type Breaker Rated AT/AF 80AT/100AF Setting current 80 A.	Clock wise			
Circuit no. 11 SPARE	Manufacture Btichino Type Breaker Rated AT/AF 30AT/50AF Setting current 30 A.	Clock wise			
Circuit no. 12 SPARE	Manufacture Btichino Type Breaker Rated AT/AF 50AT/100AF Setting current 50 A.	Clock wise			
Circuit no. 13	Manufacture Type Rated AT/AF Setting current				
Circuit no. 14	Manufacture Type Rated AT/AF Setting current				
Responsibility		Tested		Witnessed	
Company		VARS.LTD,CO.TH			
Name		MR.PRASIT JANTAWIANG			
Signature					
Date		11 DEC 2022			

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารA

LOW VOLTAGE SWITCHGEAR

Checked

1 VOLT METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/RQ96

Range 0-500 VAC Class 1.5

Reading Value V1n = 235 V. V2n = 234 V. V3n = 235 V.

✓

2 AMP METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/AN3M252C

Range 960 A, Maximum demand

Reading Value L1 = 50 A L2 = 70 A L3 = 60 A

Max Value L1 = A L2 = A L3 = A

✓

3 VOLT SELECTOR SWITCH = 1 Unit

Mfg./Type Telemecanique/K1F027M

Range Volt meter switch with 7 position

✓

4 CURRENT TRANSFORMER = 3 Unit

Mfg./Type IME/TA55

Range 1200/5

✓

5 PILOT LAMP = 3 Unit

Mfg./Type Panel mtd./Telemecanique/ZBV-M6

Range -

✓

6 CONTROL FUSE = 9 Unit

Mfg./Type

Range

✓

7 POWER PLUG 3 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

8 POWER PLUG 1 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ต.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารA

ENCLOSURE FOR TRANSFORMER AND UNIT SUBSTATION

1 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Checked

1. Check name plate and tag
2. Check all grounding joint
3. Check and measurement grounding system = 0.83 Ohm
4. Retighten bolt and nut
5. check color and touch up paint

✓

✓

✓

✓

✓

2 TREATMENT / MAINTENANCE

Checked

1. Transformer foundation cleaning
2. Color painting

✓

✓

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE : _____	Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER : D Condo NIM	Panel : อาคารB

LOW VOLTAGE

1 TECHNICAL DATA

Manufacture	Legrand	Year :	
Air circuit breaker Type	DPX3	Air Circuit Breaker Serial no. :	
Rated Voltage Un	690. V	Rated Current In	1250. A
Isc	20. KA	Pole	3P
		Trip Unit Type	-

2 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Checked

- | | |
|--|---|
| 1. Check name plate and tag | ✓ |
| 2. Check all grounding joint | ✓ |
| 3. Check and measurement grounding system = 1.02 Ohm | ✓ |
| 4. Retighten bolt and nut | ✓ |
| 5. check color and touch up paint | ✓ |
| 6. Machnical operation check for On/Off ACB | ✓ |
| 7. Check instrumenr, pilot lamp indicator and lighting | ✓ |
| 8. Check PVC cover for bus bar | ✓ |
| 9. Operation check of LV Load break switch with fuse | ✓ |
| 10. Check phase sequence of main bus bar | ✓ |
| 11. Bus bar insulation test (see below test result) | ✓ |

3 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Checked

Apply voltage test _____ V

Phase	Result (M-Ohm)
L1 - L2+L3+G	
L2 - L1+L3+G	
I3 - L1+L2+G	

4 TREATMENT / MAINTENANCE

Checked

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Housing cleaning | ✓ |
| 2. Color painting | ✓ |

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ต.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารB

LOW VOLTAGE SWITCHGEAR

5 RELAY TEST AND SETTING

Relay type : _____ In 1250. _____

Relay setting

Long Time	I _r =	0.4	Long Time delay (tr) =		Sec
Short time	I _{sd} =	1.5	Long Time delay (tsd) =		Sec
Instantaneous	I =		and curve		
Ground Fault	I _g =		Ground Fault		Sec
			Delay (th) and curve		

Testing :

	Testing	As found	Shound be	Trip indicator should go on
Long Time	2I _r			
	4I _r			
	6 I _r			
Short time	6I _r			
Instantaneous	8I _r			
Ground Fault	2I _h			

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD.CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE		:		Location	: ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER		:	D Condo NIM	Panel	: อาคารB
FEEDER PROTECTION					
FEEDER		DETAIL		TEST PHASE SEQUENCE	
Circuit no.	1	Manufacture	Legrand	Clock wise	
MainCap		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	500AT/630AF		
		Setting current	500 A.		
Circuit no.	2	Manufacture	Btichino	Clock wise	
DB1&MP1		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	125AT/250AF		
		Setting current	125 A.		
Circuit no.	3	Manufacture	Legrand	Clock wise	
ส่วนกลาง		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	320AT/400AF		
		Setting current	320 A.		
Circuit no.	4	Manufacture	Btichino	Clock wise	
LP1		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	50AT/100AF		
		Setting current	50 A.		
Circuit no.	5	Manufacture	Btichino	Clock wise	
LP2		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	50AT/100AF		
		Setting current	50 A.		
Circuit no.	6	Manufacture	Btichino	Clock wise	
MCC-LIFT		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	80AT/100AF		
		Setting current	80 A.		
Circuit no.	7	Manufacture	Btichino	Clock wise	
MCC-CWP		Type	Breaker		
		Rated AT/AF	50AT/100AF		
		Setting current	50 A.		
Responsibility		Tested		Witnessed	
Company		VARS.LTD,CO.TH			
Name		MR.PRASIT JANTAWIANG			
Signature					
Date		11 DEC 2022			

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION																							
ERECTION SITE	:			Location	: ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่																				
CUSTOMER	:	D Condo NIM		Panel	: อาคารB																				
FEEDER PROTECTION																									
FEEDER	DETAIL			TEST PHASE SEQUENCE																					
Circuit no. 8 MCC-WWT	Manufacture	Btichino		Clock wise																					
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	30AT/50AF																							
	Setting current	30 A.																							
Circuit no. 9 MCC-PBS1	Manufacture	Btichino		Clock wise																					
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	20AT/50AF																							
	Setting current	20 A.																							
Circuit no. 10 MCC-RTP	Manufacture	Btichino		Clock wise																					
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	50AT/100AF																							
	Setting current	50 A.																							
Circuit no. 11 SPARE	Manufacture	Btichino		Clock wise																					
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	80AT/100AF																							
	Setting current	80 A.																							
Circuit no. 12 SPARE	Manufacture	Btichino		Clock wise																					
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	30AT/50AF																							
	Setting current	30 A.																							
Circuit no. 13 SPARE	Manufacture	Btichino																							
	Type	Breaker																							
	Rated AT/AF	50AT/100AF																							
	Setting current	50 A.																							
Circuit no. 14	Manufacture																								
	Type																								
	Rated AT/AF																								
	Setting current																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Responsibility</th> <th style="width: 25%;">Tested</th> <th style="width: 25%;">Witnessed</th> <th style="width: 30%;">Witnessed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Company</td> <td>VAR.S.LTD,CO.TH</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>MR.PRASIT JANTAWIANG</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Signature</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td>11 DEC 2022</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed	Company	VAR.S.LTD,CO.TH			Name	MR.PRASIT JANTAWIANG			Signature				Date	11 DEC 2022		
Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed																						
Company	VAR.S.LTD,CO.TH																								
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG																								
Signature																									
Date	11 DEC 2022																								

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารB

METERING DEVICE

Checked

1 VOLT METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/RQ96

Range 0-500 VAC Class 1.5

Reading Value V1n = 231 V. V2n = 232 V. V3n = 233 V.

✓

2 AMP METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/AN3M252C

Range 960 A, Maximum demand

Reading Value L1 = 80 A L2 = 70 A L3 = 80 A

Max Value L1 = A L2 = A L3 = A

✓

3 VOLT SELECTOR SWITCH = 1 Unit

Mfg./Type Telemecanique/K1F027M

Range Volt meter switch with 7 position

✓

4 CURRENT TRANSFORMER = 3 Unit

Mfg./Type IME/TA55

Range 1200/5

✓

5 PILOT LAMP = 3 Unit

Mfg./Type Panel mtd./Telemecanique/ZBV-M6

Range -

✓

6 CONTROL FUSE = 9 Unit

Mfg./Type

Range

✓

7 POWER PLUG 3 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

8 POWER PLUG 1 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature	-		
Date	11 DEC 2022		

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE	:			Location	:
CUSTOMER	:	D Condo NIM		Panel	:
					ด.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
					อาคารB
ENCLOSURE FOR TRANSFORMER AND UNIT SUBSTATION					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>1 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check name plate and tag 2. Check all grounding joint 3. Check and measurement grounding system = <u>1.02</u> Ohm 4. Retighten bolt and nut 5. check color and touch up paint </div> <div style="text-align: right;"> <p>Checked</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> </div> </div>					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>2 TREATMENT / MAINTENANCE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformer foundation cleaning 2. Color painting </div> <div style="text-align: right;"> <p>Checked</p> <p>✓</p> <p>✓</p> </div> </div>					
Responsibility	Tested	Witnessed		Witnessed	
Company	VAR.S.LTD,CO.TH				
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG				
Signature					
Date	11 DEC 2022				

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE : _____	Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER : D Condo NIM	Panel : อาคารC

LOW VOLTAGE

1 TECHNICAL DATA

Manufacture	Legrand	Year :	
Air circuit breaker Type	DPX3	Air Circuit Breaker Serial no. :	
Rated Voltage Un	690. V	Rated Current In	1250. A
Isc	20. KA	Pole	3P
		Trip Unit Type	-

2 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

	Checked
1. Check name plate and tag	✓
2. Check all grounding joint	✓
3. Check and measurement grounding system = 1.62 Ohm	✓
4. Retighten bolt and nut	✓
5. check color and touch up paint	✓
6. Machnical operation check for On/Off ACB	✓
7. Check instrumenr, pilot lamp indicator and lighting	✓
8. Check PVC cover for bus bar	✓
9. Operation check of LV Load break switch with fuse	✓
10. Check phase sequence of main bus bar	✓
11. Bus bar insulation test (see below test result)	✓

3 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Apply voltage test _____ V

Checked

Phase	Result (M-Ohm)
L1 - L2+L3+G	
L2 - L1+L3+G	
I3 - L1+L2+G	

4 TREATMENT / MAINTENANCE

1. Housing cleaning	✓
2. Color painting	✓

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารC

LOW VOLTAGE SWITCHGEAR

5 RELAY TEST AND SETTING

Relay type : _____ In 1250. _____

Relay setting

Long Time	I _r =	0.4	Long Time delay (tr) =	_____	Sec
Short time	I _{sd} =	1.5	Long Time delay (tsd) =	_____	Sec
Instantaneous	I =	_____	and curve	_____	
Ground Fault	I _g =	_____	A	Ground Fault	_____
				Delay (th) and curve	_____

Testing :

	Testing	As found	Shound be	Trip indicator should go on
Long Time	2I _r			
	4I _r			
	6 I _r			
Short time	6I _r			
Instantaneous	8I _r			
Ground Fault	2I _h			

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD.CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE		:		Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่	
CUSTOMER		:		Panel : อาคารC	
FEEDER PROTECTION					
FEEDER		DETAIL		TEST PHASE SEQUENCE	
Circuit no. 1		Manufacture Legrand		Clock wise	
MainCap		Type Breaker			
		Rated AT/AF 500AT/630AF			
		Setting current 500 A.			
Circuit no. 2		Manufacture Btichino		Clock wise	
DB1&MP1		Type Breaker			
		Rated AT/AF 125AT/250AF			
		Setting current 125 A.			
Circuit no. 3		Manufacture Legrand		Clock wise	
ส่วนกลาง		Type Breaker			
		Rated AT/AF 320AT/400AF			
		Setting current 320 A.			
Circuit no. 4		Manufacture Btichino		Clock wise	
LP1		Type Breaker			
		Rated AT/AF 50AT/100AF			
		Setting current 50 A.			
Circuit no. 5		Manufacture Btichino		Clock wise	
LP2		Type Breaker			
		Rated AT/AF 50AT/100AF			
		Setting current 50 A.			
Circuit no. 6		Manufacture Btichino		Clock wise	
MCC-LIFT		Type Breaker			
		Rated AT/AF 80AT/100AF			
		Setting current 80 A.			
Circuit no. 7		Manufacture Btichino		Clock wise	
MCC-CWP		Type Breaker			
		Rated AT/AF 50AT/100AF			
		Setting current 50 A.			
Responsibility		Tested		Witnessed	
Company		VARS.LTD,CO.TH			
Name		MR.PRASIT JANTAWIANG			
Signature					
Date		11 DEC 2022			

		FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION			
ERECTION SITE	:			Location	: ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM		Panel	: อาคารC
FEEDER PROTECTION					
FEEDER	DETAIL			TEST PHASE SEQUENCE	
Circuit no. 8 MCC-WWT	Manufacture	Btichino		Clock wise	
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	30AT/50AF			
	Setting current	30 A.			
Circuit no. 9 MCC-PBS1	Manufacture	Btichino		Clock wise	
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	20AT/50AF			
	Setting current	20 A.			
Circuit no. 10 MCC-RTP	Manufacture	Btichino		Clock wise	
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	50AT/100AF			
	Setting current	50 A.			
Circuit no. 11 LPG	Manufacture	Btichino		Clock wise	
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	50AT/100AF			
	Setting current	50 A.			
Circuit no. 12 LPD.	Manufacture	Btichino		Clock wise	
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	80AT/100AF			
	Setting current	80 A.			
Circuit no. 13 MCC-JP.	Manufacture	Btichino			
	Type	Breaker			
	Rated AT/AF	30AT/50AF			
	Setting current	30 A.			
Circuit no. 14 BUSDUCT	Manufacture	Legrand			
	Type				
	Rated AT/AF	1,000AT/1,000AF			
	Setting current	1,000A.			
Responsibility	Tested		Witnessed		Witnessed
Company	VARS.LTD,CO.TH				
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG				
Signature					
Date	11 DEC 2022				

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE : _____
CUSTOMER : D Condo NIM

Location : ด.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
Panel : อาคารC

METERING DEVICE

Checked

1 VOLT METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/RQ96

Range 0-500 VAC Class 1.5

Reading Value V1n = 234 V. V2n = 233 V. V3n = 235 V.

✓

2 AMP METER = 1 Unit

Mfg./Type IME/AN3M252C

Range 960 A, Maximum demand

Reading Value L1 = 70 A L2 = 70 A L3 = 60 A

Max Value L1 = A L2 = A L3 = A

✓

3 VOLT SELECTOR SWITCH = 1 Unit

Mfg./Type Telemecanique/K1F027M

Range Volt meter switch with 7 position

✓

4 CURRENT TRANSFORMER = 3 Unit

Mfg./Type IME/TA55

Range 1200/5

✓

5 PILOT LAMP = 3 Unit

Mfg./Type Panel mtd./Telemecanique/ZBV-M6

Range -

✓

6 CONTROL FUSE = 9 Unit

Mfg./Type

Range

✓

7 POWER PLUG 3 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

8 POWER PLUG 1 PHASE = Unit

Mfg./Type

Range

Witnessed

Responsibility

Tested

Witnessed

Company

VAR.S.LTD.CO.TH

Name

MR.PRASIT JANTAWIANG

Signature

Date

11 DEC 2022

	FIELD INSPECTION AND TEST RECORD FOR UNIT SUBSTATION	
--	---	--

ERECTION SITE	:		Location	:	ต.ฟ้าสาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่
CUSTOMER	:	D Condo NIM	Panel	:	อาคารC

ENCLOSURE FOR TRANSFORMER AND UNIT SUBSTATION

1 VISUAL INSPECTION AND FUNCTION TEST

Checked

1. Check name plate and tag
2. Check all grounding joint
3. Check and measurement grounding system = 1.62 Ohm
4. Retighten bolt and nut
5. check color and touch up paint

✓

✓

✓

✓

✓

2 TREATMENT / MAINTENANCE

Checked

1. Transformer foundation cleaning
2. Color painting

✓

✓

Responsibility	Tested	Witnessed	Witnessed
Company	VAR.S.LTD,CO.TH		
Name	MR.PRASIT JANTAWIANG		
Signature			
Date	11 DEC 2022		

โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

1. เป่าฝุ่นละออง
ภายใน ภายนอก และ
รอบบริเวณตู้MDB.
อาคารA



2. เช็ดทำความสะอาด
สวิตช์ภายในและรอบ
บริเวณตู้MDB.
อาคารA



3. ตรวจสอบเช็คฉนวนตัว
จุดต่อต่างๆและทำ
การขันให้แน่น
อาคารA



โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

<p>4. ตรวจสอบเช็ค การทำงานของ CAPACITOR BANK อาคารA</p>		
<p>5. ตรวจสอบวัดค่า แรงดันไฟฟ้าL-N และL-L อาคารA</p>		
<p>6. ตรวจสอบวัดค่าความ ต้านทานดินและส่อง ความร้อนจุดต่อต่างๆ อาคารA</p>		
<p>7. ตรวจสอบเช็คความ เรียบร้อยของตู้MDB. อาคารA</p>		

โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

<p>1.เป่าฝุ่นละออง ภายใน ภายนอก และ รอบบริเวณตู้MDB. อาคารB</p>		
<p>2. เช็ดทำความสะอาด สาดภายในและรอบ บริเวณตู้MDB. อาคารB</p>		
<p>3.ตรวจเช็คฉนวนตัว จุดต่อต่างๆและทำ การขันให้แน่น อาคารB</p>		
		

โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

<p>4. ตรวจเช็ค การทำงานของ CAPACITOR BANK อาคารB</p>		
<p>5. ตรวจวัดค่า แรงดันไฟฟ้า L-N และ L-L อาคารB</p>		
<p>6. ตรวจวัดค่าความ ต้านทานดินและส่อง ความร้อนจุดต่อต่างๆ อาคารB</p>		
<p>7. ตรวจเช็คความ เรียบร้อยของตู้MDB. อาคารB</p>		

โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

<p>1.เป่าฝุ่นละออง ภายใน ภายนอก และ รอบบริเวณตู้MDB. อาคารC</p>		
<p>2. เช็ดทำความสะอาด สอาดภายนอก- ภายในและรอบ บริเวณตู้MDB. อาคารC</p>		
<p>3.ตรวจเช็คฉนวนตกรู จุดต่อต่างๆและทำ การขันให้แน่น อาคารC</p>		

โครงการ งานบำรุงรักษาตู้ MDB

เจ้าของโครงการ Dcondo Nim Chiangmai

4. ตรวจสอบเช็ค การทำงานของ CAPACITOR BANK อาคารC		
5. ตรวจสอบวัดค่า แรงดันไฟฟ้าL-N และL-L อาคารC		
6. ตรวจสอบวัดค่าความ ต้านทานดินและส่อง ความร้อนจุดต่อต่างๆ อาคารC		
7. ตรวจสอบเช็คความ เรียบร้อยของตู้MDB. อาคารC		

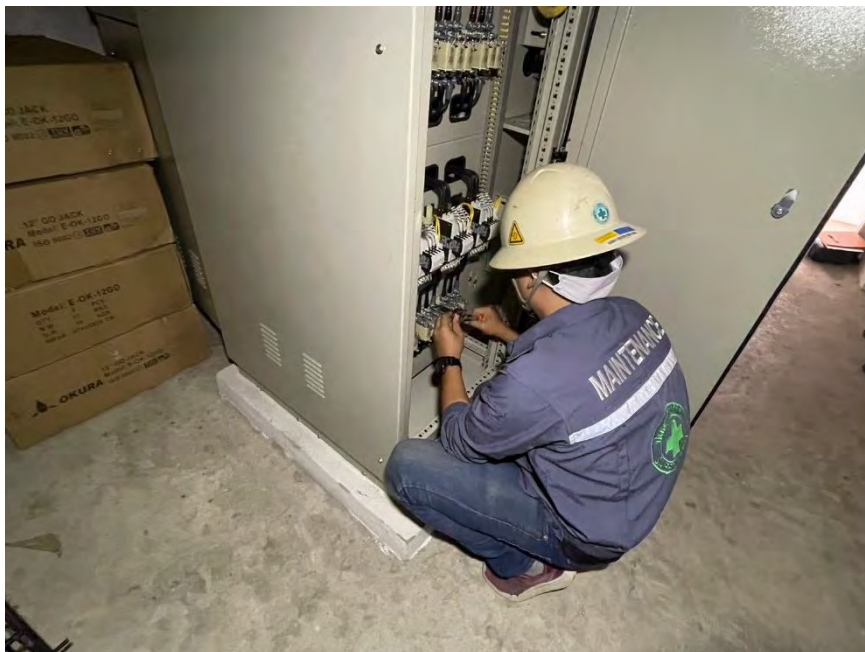
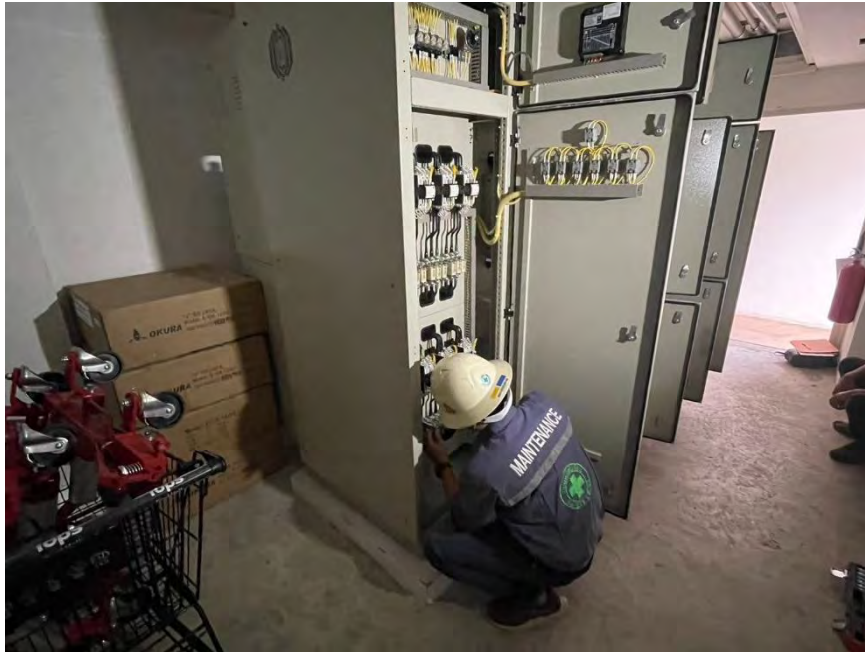


“ รูปถ่ายประกอบการส่งมอบงาน ”

3) การดำเนินงานพร้อมรูปถ่าย

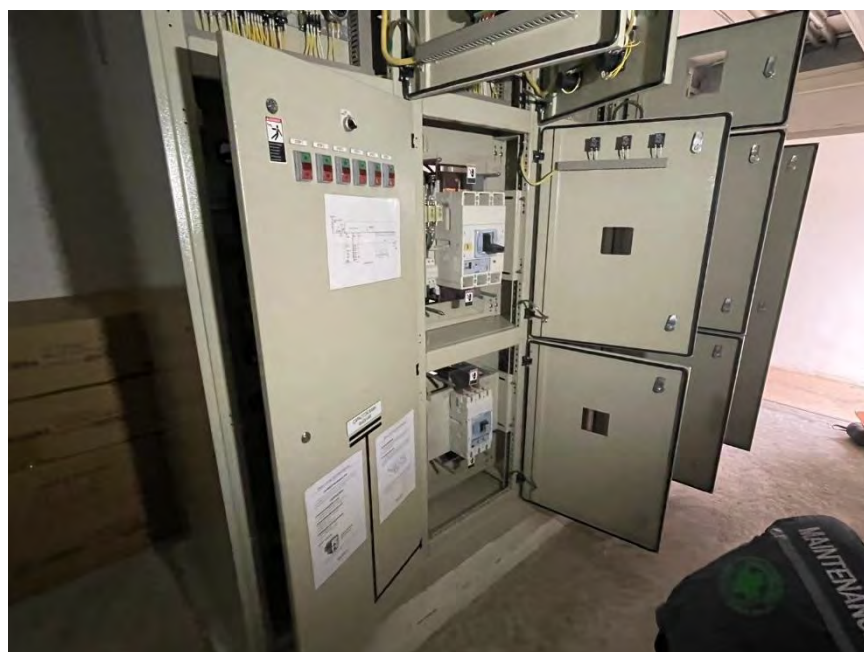
รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)

งานบำรุงรักษาตู้ MDB 1





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



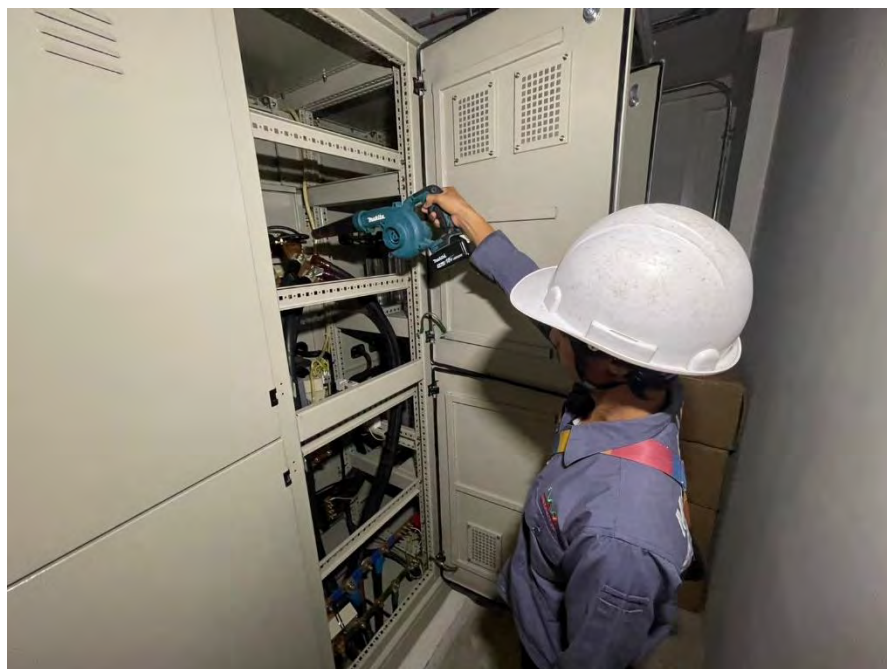


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





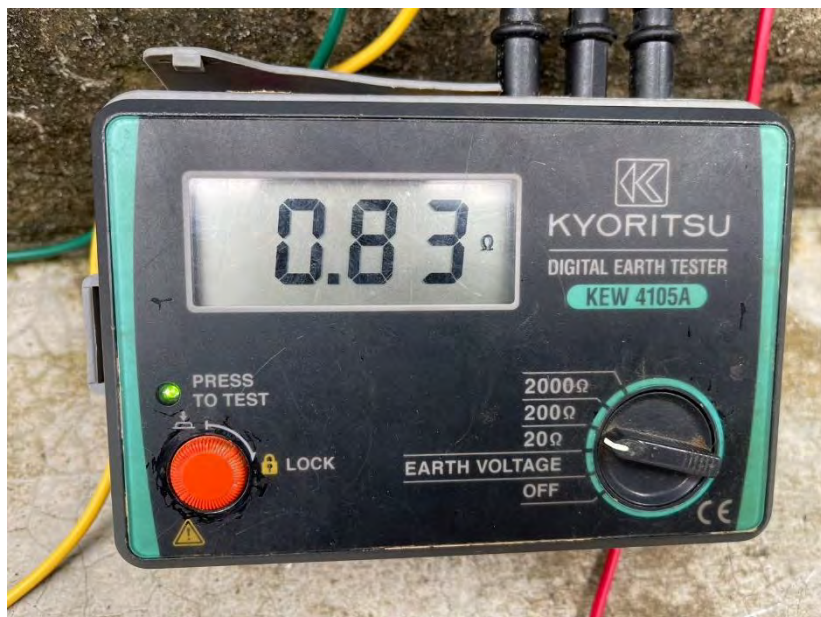
รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



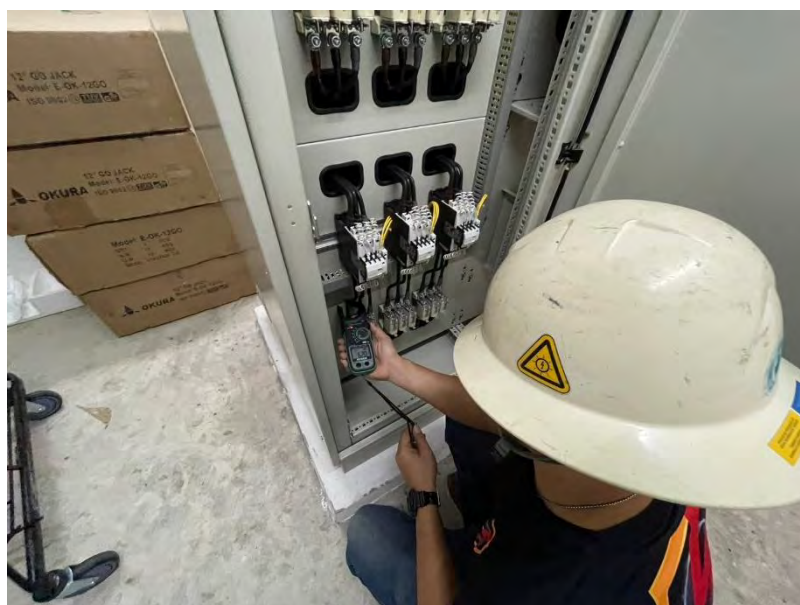


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



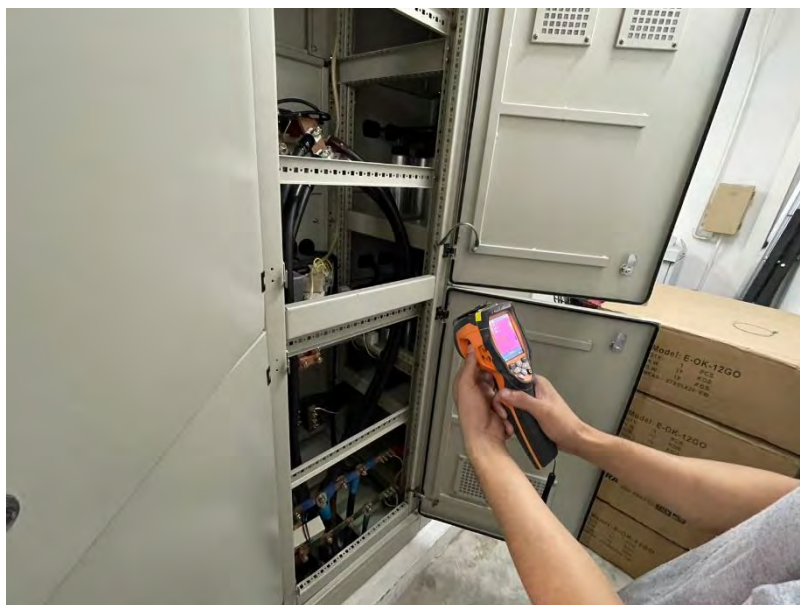


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





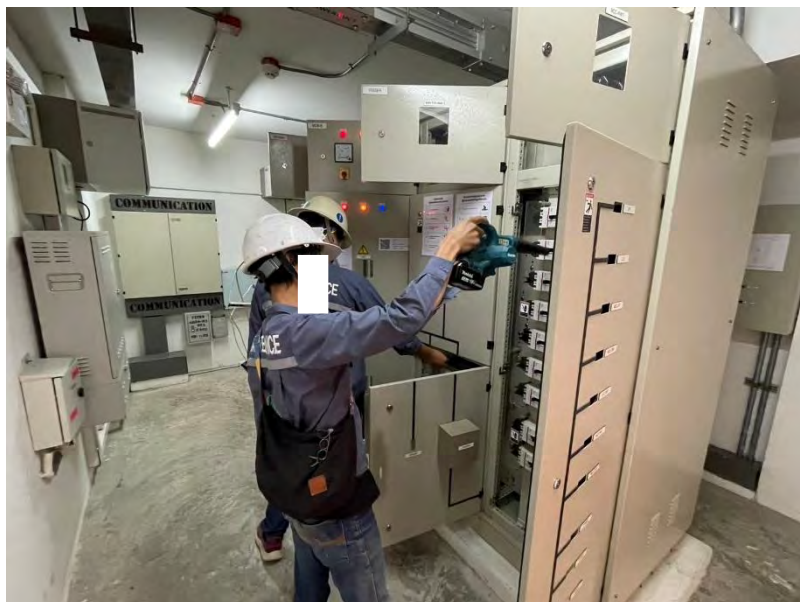
รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





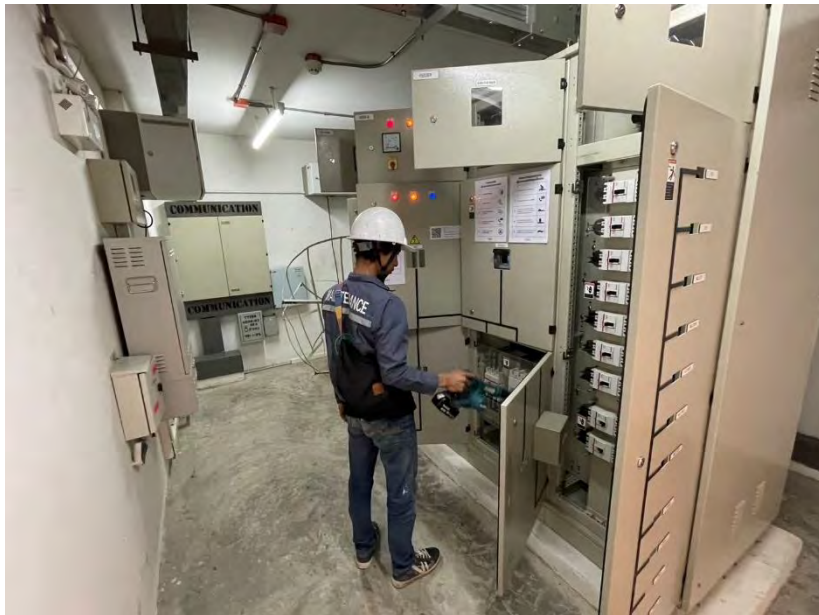
รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)

งานบำรุงรักษาตู้ MDB 2





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)

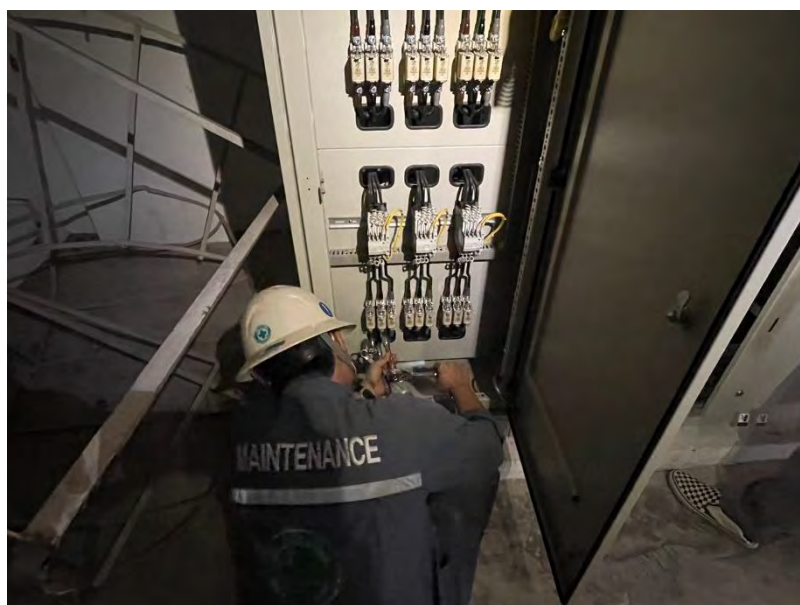


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



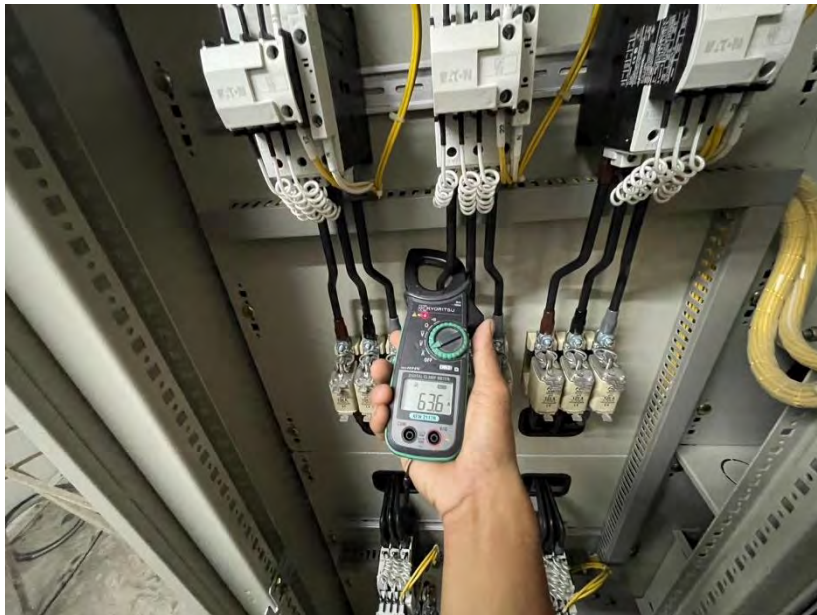


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)

งานบำรุงรักษาตู้ MDB 3





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



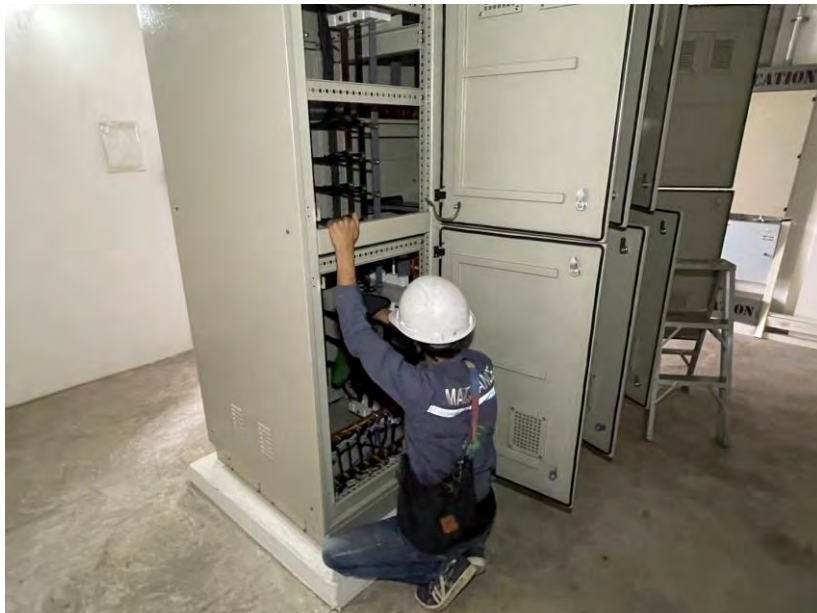


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



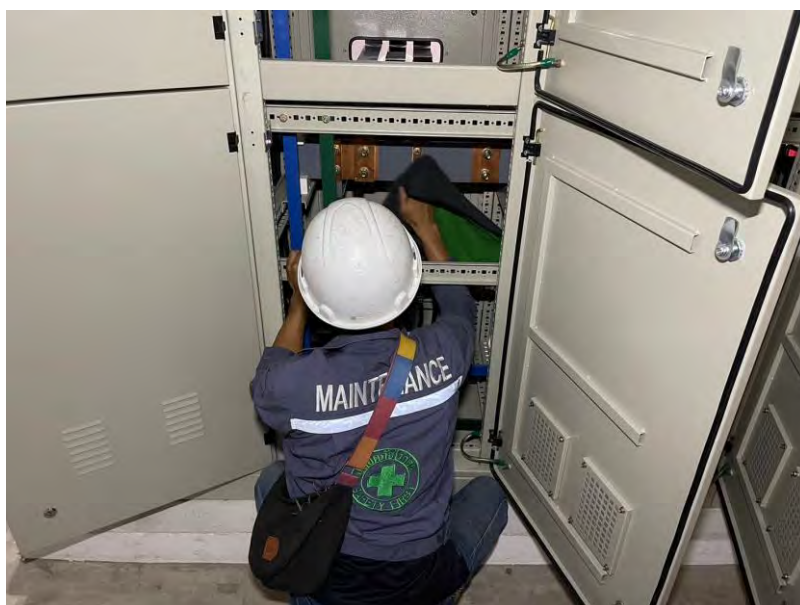


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



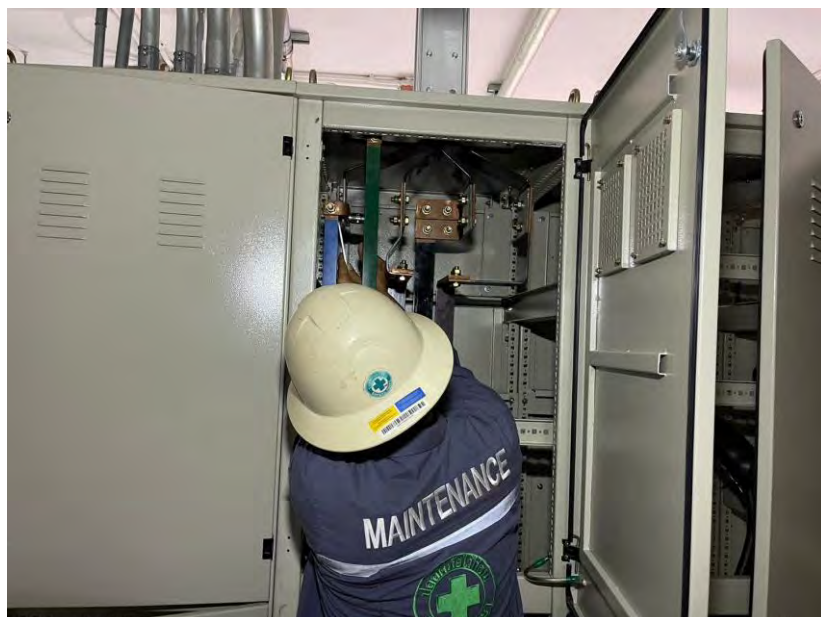


รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)





รูปภาพประกอบการรายงาน (Construction Progress)



ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis Report CH2300051



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300051
Report Number : CH2300051-AA
Date Received : Jul 20, 2023
Date Reported : Jul 31, 2023
Date Analysis Commenced : Jul 20, 2023
No. of samples received : 3
Temperature : 3.9 °C
Sampled by : Sitthichok Taseeda

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories



Tuanjai Thangklang
Manager



Analysis Report CH2300051

Report Number : CH2300051-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300051-001	อาคาร A : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated
CH2300051-003	อาคาร B : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated
CH2300051-005	อาคาร C : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
EN0021	Bangkok	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
EN0032	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - S2 (C, F)
EN0035	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - Norg (C)
EN0045	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B and part 4500 - O (C)
EN0048	Bangkok	In - house method : STM 04-014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B
EN0099	Bangkok	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
EN0102	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
MC6022	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E



Analysis Report CH2300051

Report Number : CH2300051-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: WASTEWATER

Client Sample ID

(Matrix: WATER)

Sub-Matrix: WASTEWATER							Client Sample ID	อาคาร A : น้ำเสีย	อาคาร B : น้ำเสีย	อาคาร C : น้ำเสีย	
(Matrix: WATER)											
								Sampling Date	Jul 19, 2023 02:20 PM	Jul 19, 2023 03:00 PM	Jul 19, 2023 02:20 PM
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300051-001	CH2300051-003	CH2300051-005	
						MNRE 2548 Type A	----	Result	Result	Result	
Chemical Parameters											
EN0045	Bangkok	BOD (5 days at 20°C)	----	2.0	mg/L	≤20	----	15	19	13	
EN0048	Bangkok	Oil & Grease	----	3	mg/L	≤20	----	3	<3	256	
EN0021	Bangkok	pH at 25°C	----	1.0	pH Unit	5-9	----	7.6	7.5	7.6	
EN0032	Bangkok	Sulfides	----	0.5	mg/L	≤1	----	<0.5	<0.5	<0.5	
EN0035	Bangkok	Total Kjeldahl Nitrogen as N	0.15	1.0	mg/L	≤35	----	16.8	24.0	18.6	
Microbiological Parameters											
MC6022	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	MPN/100mL	----	----	11000	330000	7900	
Physical and Aggregate Properties											
EN0099	Bangkok	Total Dissolved Solids at 103-105°C	----	5	mg/L	≤500	----	344	320	288	
EN0102	Bangkok	Total Suspended Solids	----	5	mg/L	≤30	----	18	29	18	

Guideline: MNRE 2548 Type A: Building: Notification of The Ministry of Natural Resources and Environment on Effluent from building Type A (Guideline for TDS are in addition to the TDS of the water used not more than 500 mg/L)

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- ° LOD : Limit of Detection
 - ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300115



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300115
Report Number : CH2300115-AA
Date Received : Oct 12, 2023
Date Reported : Oct 21, 2023
Date Analysis Commenced : Oct 12, 2023
No. of samples received : 3
Temperature : 5.1 °C
Sampled by : Takdanai Ubonsri

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories



Siriluk Puengpang
Supervisor



Analysis Report CH2300115

Report Number : CH2300115-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300115-001	อาคาร A : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated
CH2300115-003	อาคาร B : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated
CH2300115-005	อาคาร C : น้ำเสีย	----	----	1x Plastic bottle - Preserved with H ₂ SO ₄ , 2x 1L Plastic Bottle, 1x 300mL Plastic Bottle - Preserved with Zinc Acetate and NaOH, 1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, 1x 1L Oil & Grease, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
EN0021	Bangkok	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
EN0032	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - S2 (C, F)
EN0035	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - Norg (C)
EN0045	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B and part 4500 - O (C)
EN0048	Bangkok	In - house method : STM 04-014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B
EN0099	Bangkok	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
EN0102	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
MC6022	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E



Analysis Report CH2300115

Report Number : CH2300115-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: WASTEWATER

Client Sample ID

อาคาร A : น้ำเสีย

อาคาร B : น้ำเสีย

อาคาร C : น้ำเสีย

(Matrix: WATER)

Sampling Date								Oct 11, 2023 11:20 AM	Oct 11, 2023 11:30 AM	Oct 11, 2023 11:45 AM
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300115-001	CH2300115-003	CH2300115-005
						MNRE 2548 Type A	----	Result	Result	Result
Chemical Parameters										
EN0045	Bangkok	BOD (5 days at 20°C)	----	2.0	mg/L	≤20	----	18	19	10
EN0048	Bangkok	Oil & Grease	----	3	mg/L	≤20	----	3	<3	<3
EN0021	Bangkok	pH at 25°C	----	1.0	pH Unit	5-9	----	7.2	7.1	7.2
EN0032	Bangkok	Sulfides	----	0.5	mg/L	≤1	----	<0.5	<0.5	<0.5
EN0035	Bangkok	Total Kjeldahl Nitrogen as N	0.15	1.0	mg/L	≤35	----	17.4	17.4	4.0
Microbiological Parameters										
MC6022	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	MPN/100mL	----	----	110000	130000	4900
Physical and Aggregate Properties										
EN0099	Bangkok	Total Dissolved Solids at 103-105°C	----	5	mg/L	≤500	----	252	240	256
EN0102	Bangkok	Total Suspended Solids	----	5	mg/L	≤30	----	23	22	13

Guideline: MNRE 2548 Type A: Building: Notification of The Ministry of Natural Resources and Environment on Effluent from building Type A (Guideline for TDS are in addition to the TDS of the water used not more than 500 mg/L)

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- ° LOD : Limit of Detection
 - ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300048



Accreditation No.1031/47

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300048
Report Number : CH2300048-AA
Date Received : Jul 20, 2023
Date Reported : Jul 24, 2023
Date Analysis Commenced : Jul 21, 2023
No. of samples received : 1
Temperature : 1.9 °C
Sampled by : Sitthichok Taseeda

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Siriluk Puengpang
Supervisor



Analysis Report CH2300048

Report Number : CH2300048-AA



Accreditation No.1031/47

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300048-001	น้ำประปา	----	----	1x 500mL Plastic Bottle, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
EN0100	Bangkok	In-house method : STM 04-011 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C



Analysis Report CH2300048

Report Number : CH2300048-AA



Accreditation No.1031/47

Sub-Matrix: PROCESS WATER						Client Sample ID		น้ำประปา	---	---
(Matrix: WATER)						Sampling Date		Jul 19, 2023 02:40 PM	---	---
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300048-001	-----	-----
						---	---	Result	---	---
Physical and Aggregate Properties										
EN0100	Bangkok	Total Dissolved Solids at 180°C	----	5	mg/L	----	----	164	----	----

Guideline: ---

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- ° LOD : Limit of Detection
 - ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนน้ำ



Analysis Report CH2300049



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300049
Report Number : CH2300049-AA
Date Received : Jul 20, 2023
Date Reported : Jul 26, 2023
Date Analysis Commenced : Jul 20, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 2.0 °C
Sampled by : Sitthichok Taseeda

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Tuanjai Thangklang
Manager



Analysis Report CH2300049

Report Number : CH2300049-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300049-001	สระว่ายน้ : จุดที่ตื้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300049-002	สระว่ายน้ : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B, E



Analysis Report CH2300049

Report Number : CH2300049-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER						Client Sample ID		สระว่ายน้ำ : จุดตื้นที่สุด	สระว่ายน้ำ : จุดลึกที่สุด	----
(Matrix: WATER)						Sampling Date		Jul 19, 2023 02:30 PM	Jul 19, 2023 02:35 PM	----
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300049-001	CH2300049-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- LOD : Limit of Detection
 - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300068



Accreditation No.1031/47

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300068
Report Number : CH2300068-AA
Date Received : Aug 09, 2023
Date Reported : Aug 16, 2023
Date Analysis Commenced : Aug 09, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 4.0 °C
Sampled by : Chaloamkiat Amornsriserm

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories



Kittitee Jamjumroon
Scientist (3)



Analysis Report CH2300068

Report Number : CH2300068-AA



Accreditation No.1031/47

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300068-001	สระว่ายน้ : จุดที่ต้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300068-002	สระว่ายน้ : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 E



Analysis Report CH2300068

Report Number : CH2300068-AA



Accreditation No.1031/47

Sub-Matrix: PROCESS WATER

Client Sample ID

สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด

สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด

(Matrix: WATER)

							Sampling Date	Aug 08, 2023 11:50 AM	Aug 08, 2023 12:00 PM	----
Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300068-001	CH2300068-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Key:

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300091



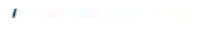
TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300091
Report Number : CH2300091-AA
Date Received : Sep 06, 2023
Date Reported : Sep 12, 2023
Date Analysis Commenced : Sep 06, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 3.5 °C
Sampled by : Tanakron Insuta

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

/ 
Kittitee Jamjumroon
Scientist (3)



Analysis Report CH2300091

Report Number : CH2300091-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300091-001	สระว่ายนํ้า : จุดที่ตื้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300091-002	สระว่ายนํ้า : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B, E



Analysis Report CH2300091

Report Number : CH2300091-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER

Client Sample ID

สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด

สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด

(Matrix: WATER)

Sampling Date

Sep 05, 2023 11:50 AM

Sep 05, 2023 11:55 AM

Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300091-001	CH2300091-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Key:

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300122



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300122
Report Number : CH2300122-AA
Date Received : Oct 12, 2023
Date Reported : Oct 18, 2023
Date Analysis Commenced : Oct 12, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 5.1 °C
Sampled by : Takdanai Ubonsri

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Kittitee Jamjumroon
Scientist (3)



Analysis Report CH2300122

Report Number : CH2300122-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300122-001	สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate
CH2300122-002	สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B, E



Analysis Report CH2300122

Report Number : CH2300122-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER

Client Sample ID

สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด

สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด

(Matrix: WATER)

Sampling Date

Oct 11, 2023 11:10 AM

Oct 11, 2023 11:20 AM

Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300122-001	CH2300122-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Key:

- ° LOD : Limit of Detection
- ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300156



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300156
Report Number : CH2300156-AA
Date Received : Nov 07, 2023
Date Reported : Nov 13, 2023
Date Analysis Commenced : Nov 07, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 4.2 °C
Sampled by : Tanakron Insuta

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Tuanjai Thangklang
Manager



Analysis Report CH2300156

Report Number : CH2300156-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300156-001	สระว่ายนํ้า : จุดที่ตื้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300156-002	สระว่ายนํ้า : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B, E



Analysis Report CH2300156

Report Number : CH2300156-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER

Client Sample ID

สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด

สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด

(Matrix: WATER)

Sampling Date

Nov 06, 2023 10:10 AM

Nov 06, 2023 10:15 AM

Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300156-001	CH2300156-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Key:

- ° LOD : Limit of Detection
- ° "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----



Analysis Report CH2300182



TESTING
No.0009

Client : dcondo nim Juristic Person Condominium
239 Moo 5, Superhighway Chiang Mai-Lampang Rd., Tambon Fa Ham, Amphoe
Mueang Chiang Mai, Chiang Mai, Thailand, 50000
P/O : ----
Project : ----
Project Location: dcondo nim Juristic Person Condominium

Work Order : CH2300182
Report Number : CH2300182-AA
Date Received : Dec 05, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Date Analysis Commenced : Dec 05, 2023
No. of samples received : 2
Temperature : 3.2 °C
Sampled by : Phanudeth Petchaut

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

Signatories

Kittitee Jamjumroon
Scientist (3)



Analysis Report CH2300182

Report Number : CH2300182-AA



TESTING
No.0009

Sample Receipt and Conditions

Sample ID	Sample Name	Sample Description	GPS	Conditions
CH2300182-001	สระว่ายน้ : จุดที่ตื้นที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated
CH2300182-002	สระว่ายน้ : จุดที่ลึกที่สุด	----	----	1x 500mL Sterile Bottle - Preserved with Sodium Thiosulfate, refrigerated

Brief Method Summaries

The methods in the analysis report are short format, refer to full test methods in accordance with the ISO/IEC 17025 certificate no. specified in the analysis report.

Method	Testing Lab	Method Descriptions
MC6009	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
MC6020	Bangkok	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, Part 9221 B, E



Analysis Report CH2300182

Report Number : CH2300182-AA



TESTING
No.0009

Sub-Matrix: PROCESS WATER

Client Sample ID

สระว่ายน้ำ : จุดที่ตื้นที่สุด

สระว่ายน้ำ : จุดที่ลึกที่สุด

(Matrix: WATER)

Sampling Date

Dec 04, 2023 10:20 AM

Dec 04, 2023 10:25 AM

Method	Testing Lab	Analytes	LOD	LOQ	Unit	Guideline		CH2300182-001	CH2300182-002	-----
						MOPH 1/2550	----	Result	Result	----
Microbiological Parameters										
MC6009	Bangkok	Total Coliforms	----	----	MPN/100mL	<10	----	<1.1	<1.1	----
MC6020	Bangkok	Fecal Coliforms	----	----	in 100mL	Not Detected	----	Not Detected	Not Detected	----

Guideline: MOPH 1/2550: Recommendations of The Public Health Committee on Swimming Pool Operations

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

Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

- Key:
- LOD : Limit of Detection
 - "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

----- END OF REPORT -----

ภาคผนวก ง

มาตรฐาน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้ แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) กัฏาคารหรือร้านอาหาร
- “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. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

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

(๓) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

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

(๑๐) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

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

(๗) กัดดาการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กัฏาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ 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) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 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 ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ 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) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง
ของน้ำ (PH Meter)

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

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

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

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

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาคัล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สนามกีฬา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ บุญวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรซัลฟูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไฮยาดริกด้วย

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

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้ อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนาวน้ำหวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มียระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่อวนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก จ

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Water Lab	pH at 25 °C	pH meter	BKK_EN0072	12-Sep-22	12-Mar-24	18
Water Lab	Sulfide	Burette	BKK_EN0171	30-Aug-22	1-Mar-24	18
Water Lab	Sulfide	Chamber (Cold Room)	BKK_EN0167	30-Jun-22	30-Dec-23	18
Water Lab	Oil & Grease	Electronic Top-Loading Balance	BKK_EN0002	8-Feb-23	8-Feb-24	12
Water Lab	Oil & Grease	Water Bath	BKK_EN0148	4-Jul-23	4-Jan-25	18
Water Lab	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion Unit	BKK_EN0366	17-May-23	17-May-24	12
Water Lab	Total Kjeldahl Nitrogen	Discrete analyzer	BKK_EN0037	12-Jul-23	12-Jul-24	12
Water Lab	Total Suspended Solids	Electronic Top-Loading Balance	BKK_EN0002	8-Feb-23	8-Feb-24	12
Water Lab	Total Suspended Solids	Oven	BKK_EN0273	29-Nov-22	29-May-24	18
Water Lab	Total Dissolved Solids 103-105°C	Electronic Top-Loading Balance	BKK_EN0002	8-Feb-23	8-Feb-24	12
Water Lab	Total Dissolved Solids 103-105°C	Oven	BKK_EN0273	29-Nov-22	29-May-24	18
Water Lab	BOD	DO Meter	BKK_EN0205	3-Aug-22	3-Feb-24	18
Water Lab	BOD	Incubator	BKK_EN0304	5-Apr-23	5-Apr-24	12
Water Lab	Total Coliform	Autoclave	BKK_ML0037	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	Total Coliform	Incubator	BKK_ML0010	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	Total Coliform	Hot Air Oven	BKK_ML0013	21-Nov-22	21-May-24	18
Water Lab	Fecal Coliform	Autoclave	BKK_ML0037	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	Fecal Coliform	Incubator	BKK_ML0010	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	Fecal Coliform	Hot Air Oven	BKK_ML0013	21-Nov-22	21-May-24	18
Water Lab	Fecal Coliform	Water Bath	BKK_ML0056	20-Apr-23	20-Apr-24	12
Water Lab	Ammonia Nitrogen	Discrete analyzer	BKK_EN0037	12-Jul-23	12-Jul-24	12
Water Lab	Total Alkalinity	Burette	BKK_EN0171	30-Aug-22	1-Mar-24	18
Water Lab	Calcium Hardness	Burette	BKK_EN0171	30-Aug-22	1-Mar-24	18
Water Lab	Residual Free Chlorine	Chlorine Meter	CHM_FS0109	23-Nov-22	23-Nov-23	12
Water Lab	Nitrate	Ion Chromatography	BKK_EN0069	12-Jan-23	12-Jan-24	12
Water Lab	Chloride	Ion Chromatography	BKK_EN0069	12-Jan-23	12-Jan-24	12
Water Lab	<i>Staphylococcus aureus</i>	Autoclave	BKK_ML0037	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Staphylococcus aureus</i>	Incubator	BKK_ML0010	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Staphylococcus aureus</i>	Hot Air Oven	BKK_ML0013	21-Nov-22	21-May-24	18
Water Lab	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Autoclave	BKK_ML0037	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Incubator	BKK_ML0010	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Water Bath	BKK_ML0049	19-Jan-23	19-Jan-24	12
Water Lab	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hot Air Oven	BKK_ML0013	21-Nov-22	21-May-24	18
Water Lab	<i>Escherichia coli</i>	Autoclave	BKK_ML0037	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Escherichia coli</i>	Incubator	BKK_ML0010	17-Jul-23	17-Jan-25	18
Water Lab	<i>Escherichia coli</i>	Hot Air Oven	BKK_ML0013	21-Nov-22	21-May-24	18
Water Lab	<i>Escherichia coli</i>	Water Bath	BKK_ML0056	20-Apr-23	20-Apr-24	12
Water Lab	Cyanuric acid	Spectrophotometer	SGK_CL0038	24-Jan-23	24-Jan-24	12



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



Cert.No.: 22CH1222

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	Seven Compact S220
Serial No. :	B520948426
ID No. :	BKK_EN0072
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	09 September 2022
Calibration Date :	12 September 2022
Reference :	2209-0312DSC-1
Submitted by :	ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 12/03/24

Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 15 September 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Cert. No.: 22CH1222

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	22E2769	24 Aug 2023

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

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

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	823320	20 June 2024
pH 6.985	CPA chem	794122	14 Feb 2023
pH 10.008	CPA chem	823323	20 June 2023

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

Calibration Results**Function : mV Measurement****Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)**

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: B520948426	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.000	0.058	2.00

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor <i>k</i>
pH Electrode S/N.: PCE-86-EX1001	4.008	3.999	153.9	0.0055	2.09
	6.985	7.017	-13.7	0.0084	2.00
	10.008	9.996	-179.0	0.0078	2.06

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

-oOo-

a 1126274



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



Cert.No.: 22CG3154

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	Burette
Capacity :	50 mL
Serial No. :	-
ID. No. :	BKK_EN0171
Manufacturer :	Witeg
Made in :	Germany
Submitted by :	ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd. Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang Bangkok 10250 Thailand
Ambient Temperature :	(20 \pm 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 \pm 10) %
Barometric Pressure :	759 mmHg
Calibration Procedure :	ASTM E 542 - 01
Calibrated by :	Panward Pramklam

REVIEW BY
APPROVED BY .	..
NEXT CAL. DATE	29/03/2024

Approved by :

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
() Malee Butkruea
(☒) Ponpan Paipim
() Srisuda Khamtha

Issue Date :

31 August 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0044607



Equipment : Burette
Received Date : 26 August 2022
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 30 August 2022
Reference : 2208-0918DSC-2

Cert.No.: 22CG3154

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID. No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Traceability</u>	<u>Due date</u>
1) Balance	AE200S	N03679	140RC001	21MM429	NIMT	22 Sep 2022
2) Thermo-Hygrograph	THDX-CE	00016540	140EC001	22H1243	NIST,NIMT	09 June 2023
3) Thermometer	-	1594592	140EC010	22I181	NIMT	10 Feb 2023

This certification is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result :

Nominal capacity (mL)	Reading (mL)	Uncertainty (± mL)	k Factor
50	49.9959	0.010	2.00

Remark mL = cm³

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

-o0o-



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th



Certificate No. T221644

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cold Room)

Manufacturer : KOLDTECH

Model : KM 320

Serial No. : TBN-1012061/05

Customer Code : BKK_EN0167

ID No. : T2463A3

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Environmental Laboratory

Date of Receipt : 27 June 2022

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : _____ / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 04 JUL 2022

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 30/12/22.....

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T221644

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Cold Room)
Date of Calibration : 30 June - 1 July 2022
Environment : Temperature : 18.9-23.7 °C
Line Voltage : 222.9-226.5 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).
All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T210009	30 July 2022
TC	TYPE T	TN171-TN180	T210009	30 July 2022
DATA LOGGER	34970A	T149	T210009	30 July 2022

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 3 Hour - Minute At 3 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment

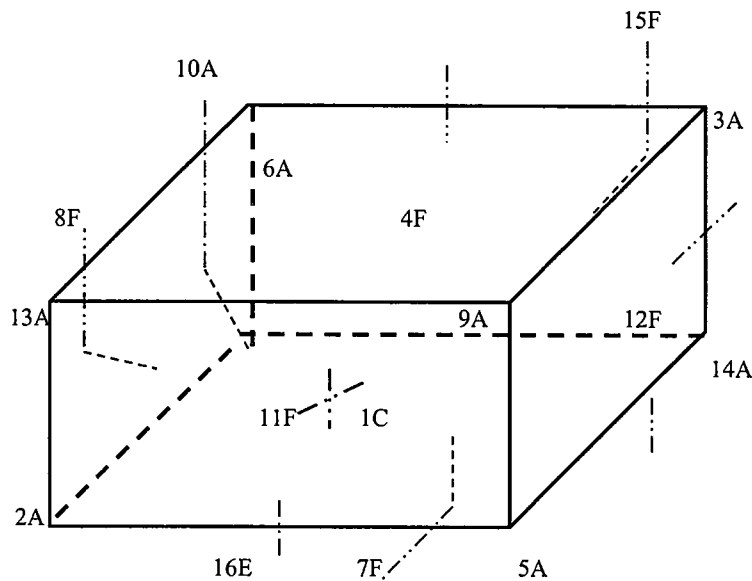
(X) after adjustment

Approved By. _____

Certificate No. T221644

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C	=	TN161
2A	=	TN162
3A	=	TN163
4F	=	TN164
5A	=	TN165
6A	=	TN166
7F	=	TN167
8F	=	TN168
9A	=	TN169
10A	=	TN170

11F	=	TN171
12F	=	TN172
13A	=	TN173
14A	=	TN174
15F	=	TN175
16E	=	TN176

Approved By. _____

Certificate No. T221644

Page 4 of 4

Calibration Report

Measurement Results:

Average Standard Reading at each position (°C)										
Calibration Point	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170
3	2.71	2.82	2.75	2.89	2.95	3.68	3.02	2.96	3.03	2.85
	TN171	TN172	TN173	TN174	TN175	TN176				
	2.97	3.02	2.89	3.04	2.97	3.33				

Chamber (Cold Room)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage
	Min , Max	Average					Factor <i>k</i>
3.0	2.9 , 4.0	3.2	2.99	1.05	1.30	1.66	2.00

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310

Tel: +66 2643 8361-6, e-mail: service.thailand@sartorius.com



NSC-TISI-TIS 17025

CALIBRATION 0426

SARTORIUS

Certificate

of Calibration

REVIEW BY

APPROVED BY

NEXT CAL. DATE 8/2/24Model Number : MSE224S-100-DUDescription : Analytical BalanceSerial Number : 26207042ID No. : BKK_EN0002Manufacturer : SartoriusCertificate No. : 23BCI0072Issued Date : Monday, February 13, 2023Reference No. : 203245Page No. : 1 of 2Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand)Co., Ltd.104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.Calibrated Place : Balance RoomCalibrated By : Mr. Chonchai InthanaCalibration Date : Wednesday, February 08, 2023**Calibration**Procedure No. : This calibration was conducted by
Using in-house calibration procedure number (WI-003)

Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data :Capacity : 220 g Readability : 0.0001 g**Ambients Conditions:**Temperature : 23.2 °C ± 5.0 °CHumidity : 60.0 % RH ± 10.0 % RHPressure : ± **Reasons for calibration**☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☒ Re-calibration/ MaintenanceEquipment Condition: ☒ Good Operate ☐ Fair**Measurement Method****UKAS Publication Ref :Lab 14**

The measurement uncertainty stated is the expended uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2, YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp Lutron MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division
Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

SOP FM 33 03 February 2022

Mr.Chonchai Inthana(Technical Manager)

S
T
A
M
P

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310

Tel: +66 2643 8361-6 Fax: +66 2643-8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DUCertificate No. : 23BCI0072Description : Analytical BalanceIssued Date : Monday, February 13, 2023Serial Number : 26207042Reference No. : 203245ID No. : BKK_EN0002Manufacturer : SartoriusPage No. : 2 of 2

Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability

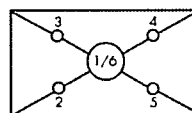
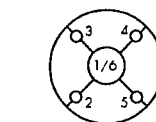
The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.

Nominal Value : (Low Load)	20.0000	200.0000
20 g	20.0000	199.9999
Tolerance	20.0000	200.0000
0.0001 g	20.0000	199.9999
	20.0001	200.0000
Nominal Value : (High Load)	20.0000	200.0000
200 g	20.0000	199.9999
Tolerance	20.0000	199.9999
0.0001 g	20.0000	200.0000
	20.0001	199.9999
Standard Deviation	0.00004	0.00005

Eccentricity (Off-center loading error)

The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R76).

Nominal value : 50 g
Tolerance 0.0004 g



Difference	
1	—
2	-0.0001
3	0.0000
4	0.0001
5	0.0000
6	—

Linearity

The linearity, also called linearity error. Describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.

Tolerance 0.0002 g

Nominal Value (g)	Conventional Mass Value (g)	Displayed Value (g)	Deviation (g)	Uncertainty (g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00014
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00014
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00014
2	2.0000	2.0000	0.0000	0.00014
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00014
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.00014
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00014
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00015
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00019
200	200.0000	199.9999	-0.0001	0.00030

End of Report.



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T231303

Page 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Liquid Bath (Water)

Manufacturer : MEMMERT

Model : WNB29

Serial No. : L611.0135

Customer Code : BKK_EN0148

ID No. : T6455A4

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : ORGANIC PREPARATION LAB

Date of Receipt : 27 June 2023

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 11 JUL 2023

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 04/01/25

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T231303

Page 2 of 3

Calibration Report

Equipment : Liquid Bath (Water)
Date of Calibration : 4 July 2023
Environment : Temperature : 22.2-22.5 °C
Line Voltage : 221.6-224.8 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert five resistance thermometer detectors into its water bath , the other one thermocouple type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T36 (based on ASTM E715-80 (Reapproved 2001)).

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
RTD	100 OHM	M18 (CH1,CH6-CH7,CH9-CH10)	T230545	10 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230545	10 April 2024

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 3 Hour 45 Minute At 60 °C

5. Adjustment :

(X) without adjustment

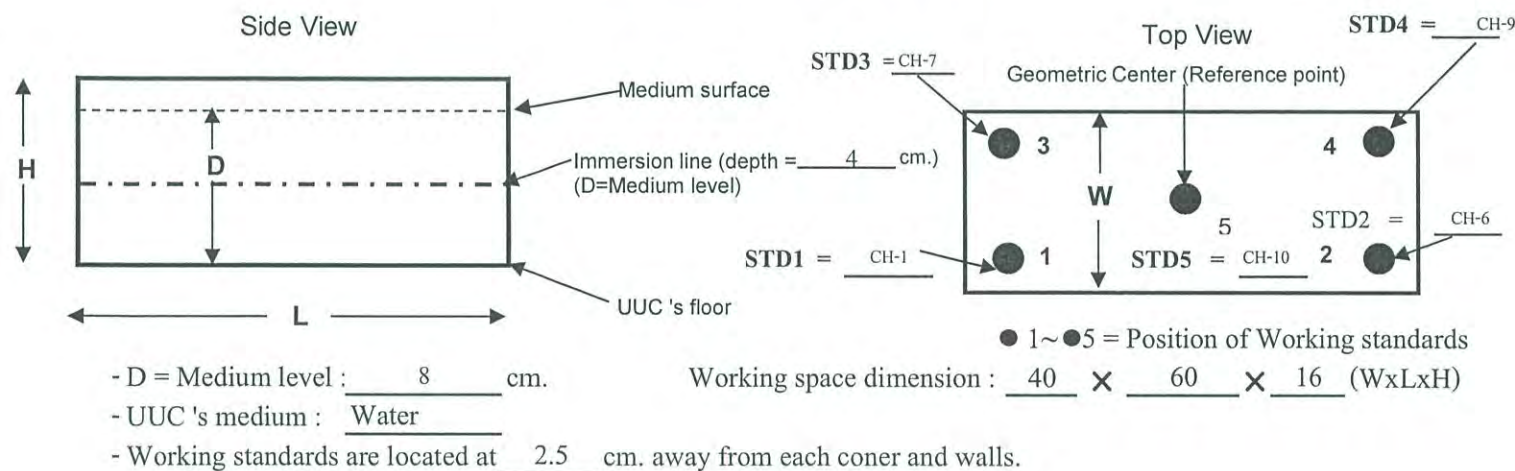
() after adjustment

Approved By. _____

Certificate No. T231303

Page 3 of 3

Calibration Report



Measurement Results:

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)				
	CH-1	CH-6	CH-7	CH-9	CH-10
60	60.03	60.06	60.24	60.11	60.18
85	84.79	84.83	85.42	85.05	85.20
95	93.71	93.83	94.62	94.15	94.42

Liquid Bath (Water)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (±°C)	Uniformity (±°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor <i>k</i>
	Min , Max	Average					
61.0	60.9 , 61.1	61.0	60.12	0.13	0.19	0.29	2.04
86.0	85.8 , 86.2	86.0	85.06	0.19	0.47	0.44	2.17
95.0	94.6 , 95	94.9	94.15	0.32	0.65	0.55	2.13

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By _____



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T230902

Page 1 of 5

Certificate of Calibration

Equipment : Digestion Unit

Manufacturer : SCP Science

Model : DigiPRER HT

Serial No. : HTC1120480658

Customer Code : BKK_EN0366

ID No. : T2635A5

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

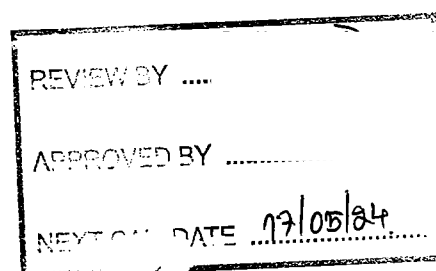
Customer Location : Wet Chemistry Lab 1

Date of Receipt : 10 May 2023

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : _____ / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 29 MAY 2023



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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110

Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109

Website : www.scieco.co.th

E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T230902

Page 2 of 5

Calibration Report

Equipment : Digestion Unit
Date of Calibration : 17 May 2023
Environment : Temperature : 23.9 - 26.3 °C
Line Voltage : 221.8 - 225.9 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert four standard thermocouples type S into its chamber , the other one thermocouple type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T10.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	Type S	M20A1-(CH17-CH20)	T230547	18 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230547	18 April 2024

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 1 Hour 54 Minute At 380 °C

Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max

☐ Close

☒ Not Available

5. Adjustment :

(X) without adjustment

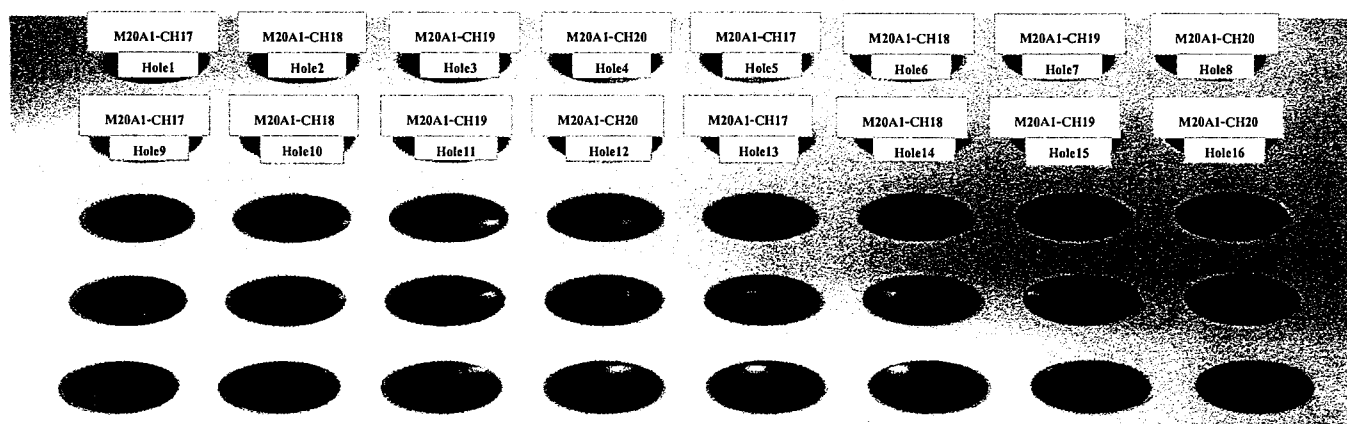
() after adjustment

Approved By. _____

Certificate No. T230902

Page 3 of 5

Calibration Report



FRONT

Measurement Results

Cal. Point	Setting	Reading	STD.	Position of Standards at Block							
(°C)	(°C)	(°C)	Reading	Hole1	Hole2	Hole3	Hole4	Hole5	Hole6	Hole7	Hole8
				M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20	M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20
380.0	380.0	379.4 - 380.7	Max °C	377.3	379.0	379.2	380.2	377.5	379.5	380.7	380.1
			Min °C	376.8	378.6	378.9	379.9	377.0	379.0	380.2	379.6
			Average °C	377.0	378.8	379.1	380.0	377.3	379.2	380.4	379.9
			Stability ± °C	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2

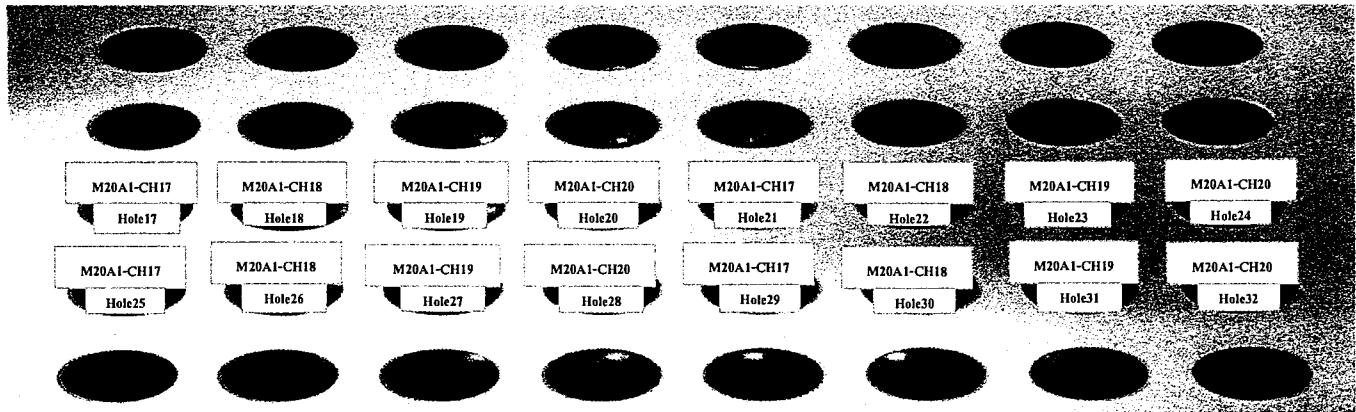
Cal. Point	Setting	Reading	STD.	Position of Standards at Block							
(°C)	(°C)	(°C)	Reading	Hole9	Hole10	Hole11	Hole12	Hole13	Hole14	Hole15	Hole16
				M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20	M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20
380.0	380.0	379.4 - 380.7	Max °C	377.1	378.9	379.7	379.9	379.3	379.6	379.5	377.4
			Min °C	376.7	378.5	379.3	379.5	378.9	379.1	379.0	377.0
			Average °C	376.9	378.7	379.5	379.7	379.1	379.4	379.3	377.2
			Stability ± °C	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2

Approved By. _____

Certificate No. T230902

Page 4 of 5

Calibration Report



FRONT

Measurement Results

Cal. Point	Setting	Reading	STD.	Position of Standards at Block							
(°C)	(°C)	(°C)	Reading	Hole17	Hole18	Hole19	Hole20	Hole21	Hole22	Hole23	Hole24
				M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20	M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20
380.0	380.0	379.4 - 380.7	Max °C	378.4	380.1	380.1	380.0	379.1	379.8	379.6	377.8
			Min °C	377.8	379.6	379.7	379.3	378.6	379.2	379.2	377.3
			Average °C	378.1	379.9	379.9	379.7	378.9	379.5	379.4	377.5
			Stability ± °C	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2

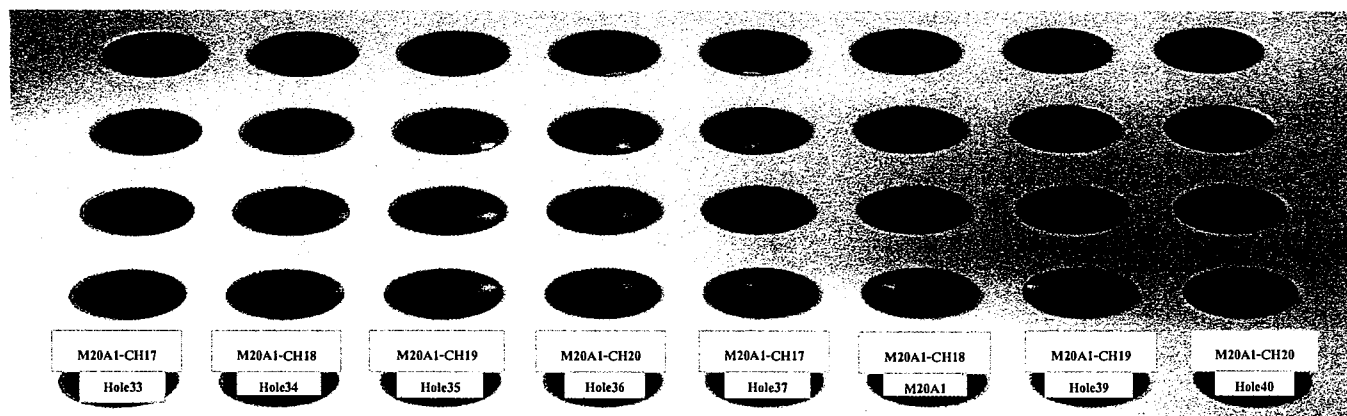
Cal. Point	Setting	Reading	STD.	Position of Standards at Block							
(°C)	(°C)	(°C)	Reading	Hole25	Hole26	Hole27	Hole28	Hole29	Hole30	Hole31	Hole32
				M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20	M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20
380.0	380.0	379.4 - 380.7	Max °C	377.9	379.4	380.1	380.1	379.3	379.6	378.9	377.3
			Min °C	377.4	378.9	379.7	379.7	378.8	378.9	378.4	376.7
			Average °C	377.7	379.2	379.9	379.9	379.0	379.3	378.6	377.0
			Stability ± °C	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3

Approved By. _____

Certificate No. T230902

Page 5 of 5

Calibration Report



FRONT

Measurement Results

Cal. Point	Setting	Reading	STD.	Position of Standards at Block							
(°C)	(°C)	(°C)	Reading	Hole33	Hole34	Hole35	Hole36	Hole37	Hole38	Hole39	Hole40
				M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20	M20A1-CH17	M20A1-CH18	M20A1-CH19	M20A1-CH20
380.0	380.0	379.4 - 380.7	Max °C	377.7	378.0	378.3	379.0	378.2	378.5	377.3	377.4
			Min °C	377.3	377.6	377.9	378.6	377.7	378.1	376.9	377.0
			Average °C	377.5	377.8	378.1	378.8	378.0	378.3	377.1	377.2
			Stability ± °C	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

 The expanded uncertainty of temperature measurement was ± 1.85 °C

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

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

Approved By. _____



บริษัท ดับเบิล เอส ไดแอกโนสติกส์ จำกัด
DOUBLE S DIAGNOSTICS CO., LTD.

4 ซอยอุดมสุข 14 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทรศัพท์: (02) 747-7009 โทรสาร: (02) 747-7008
4 Soi Udomsuk 14, Bangna, Bangkok 10260 Tel. (02) 747-7009 Fax: (02) 747-7008

Maintenance Plan YEAR : 2023

เดือน	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
รวม							12/7 ck					

Periodical maintenance check list for Konelab

	6M	12M	Note!
1.Diluent-wash tubing change	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.ISE tubing change	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	none
3.Syringe check/change		<input checked="" type="checkbox"/>	
4.Dispensing check/ change		<input checked="" type="checkbox"/>	
5.Waste tubing change when necessary		<input checked="" type="checkbox"/>	
6.Lamp check/change	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.Mixer paddle/paddle change(not Konelab20)		<input checked="" type="checkbox"/>	
8.ISE needles check/change		<input checked="" type="checkbox"/>	none
9.Pump tubing check/ chance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10.Broken/worn out part check /change		<input checked="" type="checkbox"/>	
11.Peristaltic pump check /cleaning/ lubrication	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12.Heating check		<input checked="" type="checkbox"/>	
13.Cooling check		<input checked="" type="checkbox"/>	
14.Dispenser mechanic check/adjustment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15.Cuvette transfer mechanic check/adjustment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16.Dispenser movement check/adjustment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17.Sample/reagent register check/adjustment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18.Dispensing tubing tightness check	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19.Photometer and optics cleaning/check/adjustment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20.Workstation PC cleaning if necessary	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21.Mechanic cleaning/lubrication	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22.Instrument cleaning if necessary	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
23.Complete analyzer testing with waterblank/QC or sample	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24.Test parameters/Adjustment/config. Save to USB key	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
25.UPS Test	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Place: ALS LAB Instrument: k90 Aquakem
Date/Time: 12/7/66 Serial no: 22781
Service done by: Install date:
Signature of customer: Date/Time: 12/7/66

Laboratory
Analyzer User

7/12/2023 21:21

Performed 7/12/2023
Lot W166

=====

ACCEPTANCE CRITERIA

=====

	Result	Limit	Warning
Temperature (?C)	37.7	37.0 +/- 1.0	
Dispensing ratio	16.4	14.8 - 17.2	
CV%	1.17	<1.7	
Photometric noise			
Max SD L340_2 (mA)	0.19	<2.0	
Max SD L340_4 (mA)	1.06	<3.0	
Linearity of photometer			
Slope	1.0188	0.94 - 1.06	
Curvature	0.0035	+/- 0.02	
Max bias from linear fit (mA)	3.2	<15.0	
Max delta %	-2.0	+/- 6.0	
Linearity of sample dispensing			
Proport. volume XDISP2 (?l)	2.06	1.96 - 2.16	
Proport. volume XDISP4 (?l)	4.13	3.85 - 4.40	
XDISP2 CV%	0.58	<2.0	
XDISP4 CV%	0.70	<2.0	
XDISP10 CV%	0.59	<2.0	
Needle 0 ?l volume			
Average (A)	0.009	<0.050	
Standard deviation (A)	0.002	<0.005	
Volume (?l)	0.06	<0.32	

=====

OTHER INFORMATION

=====

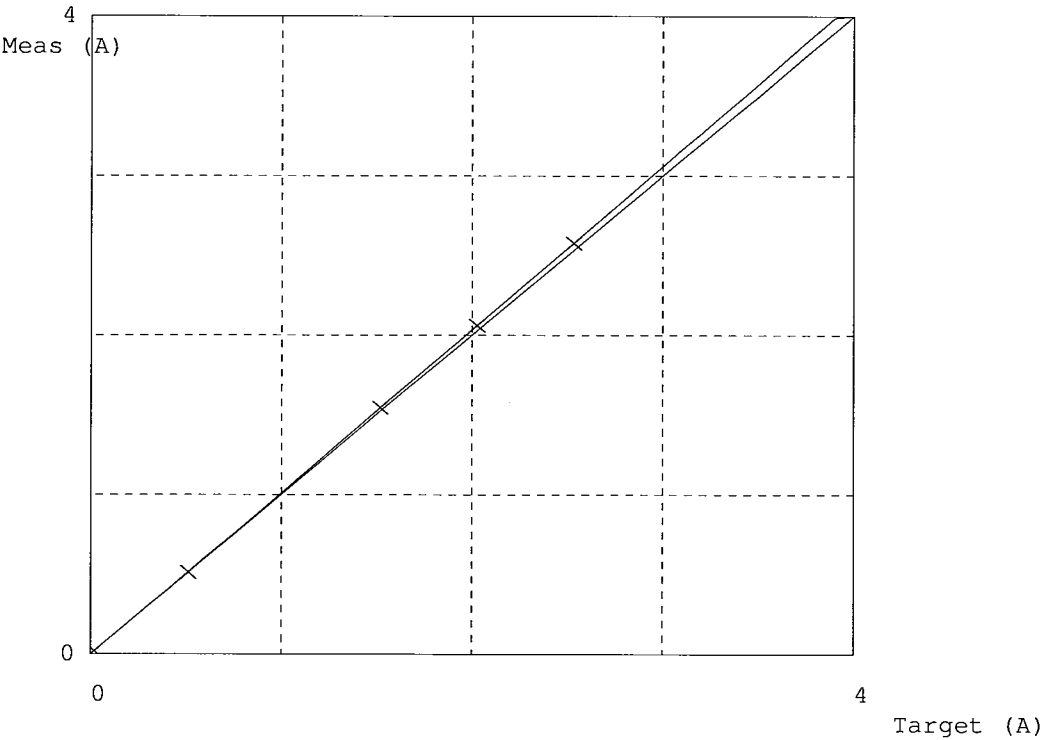
Dispensing ratio		Photom., noise: SD (mA)	
Posit	Result (A)	Posit	L340_2 L340_4
1	0.1592	1	0.07 0.64
2	0.1624	2	0.09 1.06
3	0.1631	3	0.14 0.50
4	0.1631	4	0.13 0.53
5	0.1625	5	0.19 0.38
6	0.1650	6	0.02 0.64

Linearity of sample dispensing

Test	Absorbance (A)
XDISP2	0.311
XDISP4	0.616
XDISP10	1.478

Linearity of photometer

L340_	Target (A)	Meas (A)	Delta (A)	Delta %
1	0.001	0.005	-0.004	-394.7
2	0.512	0.519	-0.007	-1.5
3	1.523	1.550	-0.027	-1.8
4	2.027	2.066	-0.039	-1.9
5	2.532	2.582	-0.050	-2.0





Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T222502

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Oven)

Manufacturer : Memmert

Model : UF 450

Serial No. : B7170531

Customer Code : BKK_EN0273

ID No. : T8042A4

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Oven Room

Date of Receipt : 23 November 2022

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : _____ /Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 09 DEC 2022

REVIEW BY

APPROVED BY

NEXT CAL. DATE 29/05/24

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T222502

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Oven)
Date of Calibration : 29 November 2022
Environment : Temperature : 29.1-29.6 °C
Line Voltage : 221.3-223.2 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine resistance thermometer detectors and nine standard thermocouples type T into its chamber , the other one resistance thermometer detector use for ambient temperature measurement .
The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).
All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
RTD	100 ohm	27-(CH1-10)	T210004	30 December 2022
TC	TYPE T	TN261-TN270	T210010	30 December 2022
DATA LOGGER	34970A	T149	T210004	30 December 2022

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 1 Hour 49 Minute At 104 °C
Fresh Air Damper ☒ Open ☐ Min ☐ Medium ☒ Max
☐ Close
☐ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment

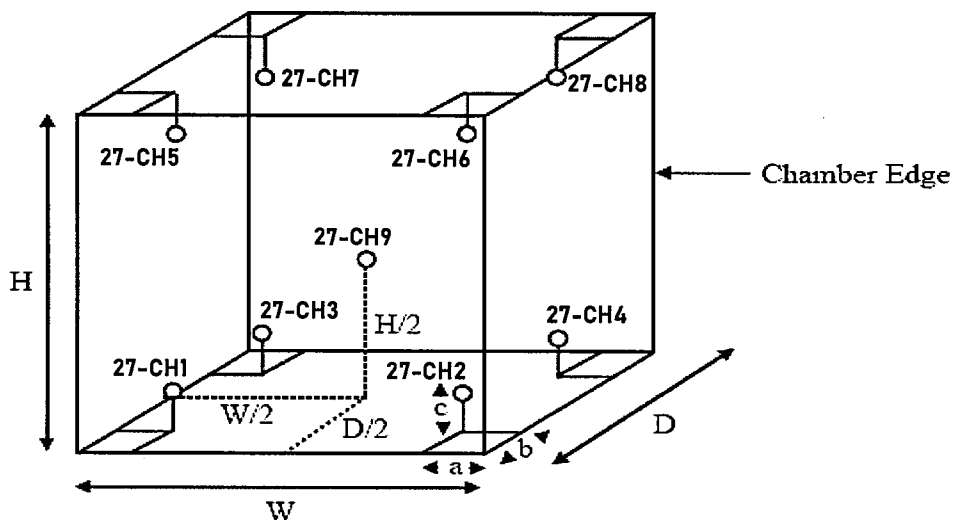
(X) after adjustment

Approved By. _____

Certificate No. T222502

Page 3 of 4

Calibration Report



Remark :

Internal Dimensions of Chamber : W (Width) = 104 cm. , H (Height) = 72 cm. and D (Depth) = 60 cm.

Size of Installed Standard sensor number 27-CH1 to number 27-CH8 : a = 5 cm. ,b = 5 cm. and c = 5 cm.

Size of Installed Standard sensor number 27-CH9 : W/2 = 104 cm./2 , H/2 = 72 cm./2 and D/2 = 60cm./2

Measurement Results

Average Standard Reading at each position (°C)									
Calibration Point	27-CH1	27-CH2	27-CH3	27-CH4	27-CH5	27-CH6	27-CH7	27-CH8	27-CH9
104	104.07	103.60	103.45	104.02	104.47	103.57	104.59	103.78	104.18

Chamber (Oven)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
	Min , Max	Average					
104.0	-	104.0	103.97	0.07	0.70	0.42	2.00

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

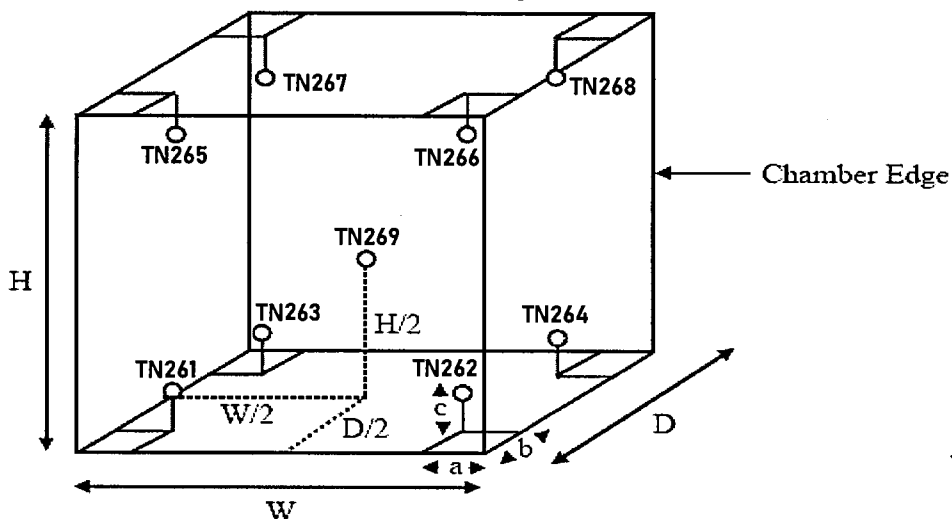
The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____

Certificate No. T222502

Page 4 of 4

Calibration Report



Remark :

Internal Dimensions of Chamber : W (Width) = 104 cm. , H (Height) = 72 cm. and D (Depth) = 60 cm.

Size of Installed Standard sensor number TN261 to number TN268 : a = 5 cm. ,b = 5 cm. and c = 5 cm.

Size of Installed Standard sensor number TN269 : W/2 = 104 cm./2 , H/2 = 72 cm./2 and D/2 = 60cm./2

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)								
	TN261	TN262	TN263	TN264	TN265	TN266	TN267	TN268	TN269
180	179.14	179.17	179.65	179.26	180.41	179.64	181.18	180.99	180.36

Chamber (Oven)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
	Min , Max	Average					
180.0	-	180.0	179.98	0.38	1.78	1.10	2.00

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* which for a t-distribution, providing

a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

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

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

Cert.No.: 22TW178

Page.: 1 of 2

Certificate of Testing

Equipment : DO Meter

Manufacturer : YSI

Model : 5100

Serial No. : 15L103204

ID No. : BKK_EN0205

Received Date : 02 August 2022

Test Date : 03 August 2022

Reference : 2208-0060DSC-1

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C

Humidity (50 ± 20) %

Test Procedure :

In - house method : CP-CH9

by Comparison Technique with Azide Modification Method

Tested by : Walalak Sirithean

Approved by :

Approved Signatory

(☒) Malee Butkruea

(☐) Saithip Meangmai

(☐) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date :

4 August 2022

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 03/02/24

B 0293758



Cert.No.: 22TW178

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

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

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Burette	-	130BU10	21CG1389	25 Mar 2023
2) Balance	1126143764	140RC004	21MM430	21 Sep 2022

2. Standard Material :-

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot.No.</u>	<u>Assay</u>
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 17A100064

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.06	8.07	0.0045

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

-o0o-

a 1119718



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



Cert. No.: 22LM107

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter with Sensor

Manufacturer : YSI

Model : 5100

Serial No. : 15L103204

ID No. : BKK_EN0205

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Location : TPA On Site Calibration Laboratory

Received Order : 2 August 2022

Calibrated Date : 4 August 2022

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by : _____
Approved Signatory

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

Issue Date : 9 August 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0044131



Equipment : DO Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2208-0060DSC-2

Cert. No.: 22LM107

Page.: 2 of 2

Procedure Used :-

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1502A	A52847	21I1144	20 Oct 2022

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 18C100772

<u>Calibration Point</u> (°C)	<u>Immersion Depth</u> (mm)	<u>Standard Temperature</u> (°C)	<u>UUC* Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> (± °C)	<u>Coverage Factor</u> <i>k</i>
20.00	60	20.002	19.93	-0.072	0.15	2.00

UUC* : Unit Under Calibration

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

-o0o-



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T230682

Page 1 of 4

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Incubator)

Manufacturer : MEMMERT

Model : ICP 750

Serial No. : F819.0021

Customer Code : BKK_EN0304

ID No. : T9572A4

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Wet Chemistry Lab 2

Date of Receipt : 30 March 2023

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : - / Boonchai Suriyawong (Assistant Calibration Manager)

Date of Issue : 10 APR 2023

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 05/04/24

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

Certificate No. T230682

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Incubator)
Date of Calibration : 5 April 2023 (Finished Time 4:30 PM)
Environment : Temperature 22.9-28.6 °C
Line Voltage 221.7-225.5 V

Condition of this results of test. :

1. This instrument was calibrated by insert 12 standard resistance thermometer into its chamber and test according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986.)

All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

The temperature scale used was based on ITS - 90.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
RTD	100 ohm	37-(CH1-10)	T222493	28 November 2023
RTD	100 ohm	36-(CH1-10)	T222493	28 November 2023
DATA LOGGER	34970A	T193	T222493	28 November 2023

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

UUC Description :

Time Constant 1 Hour 37 Minute At 20 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Result of test :

() without adjustment

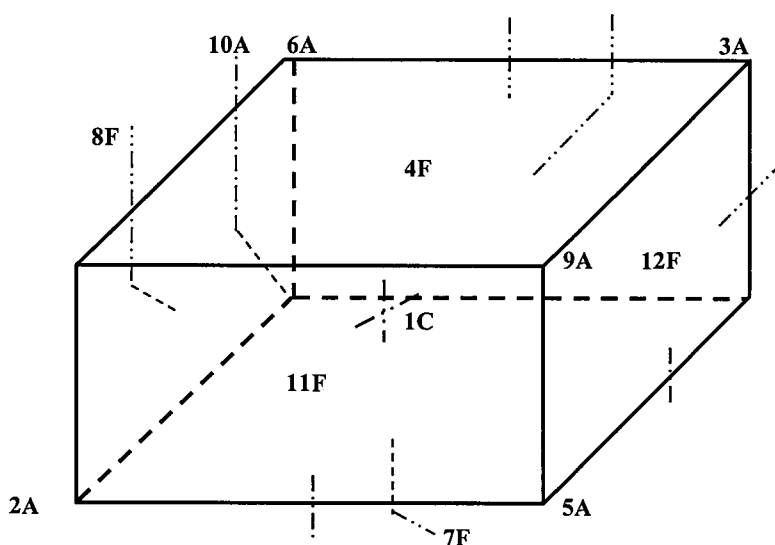
(X) after adjustment

Approved By_____

Certificate No T230682

Calibration Report

Page 3 of 4



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C	=	37CH1
2A	=	37CH2
3A	=	37CH3
4F	=	37CH4
5A	=	37CH5
6A	=	37CH6
7F	=	37CH7
8F	=	37CH8
9A	=	37CH9
10A	=	37CH10

11F	=	36CH1
12F	=	36CH2

Approved By. _____

Certificate No. T230682

Calibration Report

Page 4 of 4

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)									
	37CH1	37CH2	37CH3	37CH4	37CH5	37CH6	37CH7	37CH8	37CH9	37CH10
20.0	20.26	20.17	20.10	20.15	20.12	19.96	20.14	19.69	20.20	19.82
	36CH1	36CH2								
	20.03	20.04								

Chamber (Incubator)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
	Min , Max	Average					
20.0	19.9 , 20.1	20.0	19.98	0.19	0.53	0.38	2.00

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By. _____



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM1103

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Autoclave

Manufacturer : Sanyo

Model : MLS-3781

Serial No. : 830167

ID No. : BKK_ML0037

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Location : Media Preparation Room

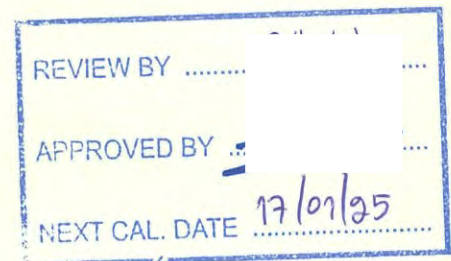
Received Order : 17 July 2023

Calibration Date : 17 July 2023

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Preecha Hlahib



Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 24 July 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053615



Equipment : Autoclave
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2307-0285OC-3

Cert. No.: 23TM1103
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT03 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Thermocouple Type T

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013823	23LM66	TPA	25 Mar 2024

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

4. This result of calibration covers laboratory autoclaves for the sterilization of goods and material which could be infected with organisms categorized as Hazard Group 1, 2 and 3**

(** = Categorization of pathogens according to hazard and categories of containment, second edition, 1990)

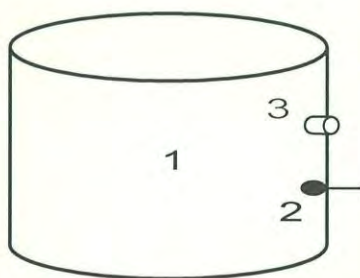
It does not cover autoclaves for use with material infect with organisms in Hazard Group 4, for which complete containment and sterilization of infected condensate is considered to be essential.

This result of calibration does not apply to sterilizers or disinfectors used for medical, dental, pharmaceutical or veterinary purposes which are directly concerned with patient care, or those used for fabrics subjected to sterilization which are required to be dry at the end of cycle.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source



	Environmental		
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	22	53	220
Finished of Calibration	22	54	220

<u>Position</u>	<u>Description</u>	<u>Ref. Std. ID No.:</u>
1 =	Center of chamber	22-17TC-01
2 =	Temperature sensor	23-17TC-02
3 =	Exhaust port	19-17TC-03



Equipment : Autoclave
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2307-0285OC-3

Cert. No.: 23TM1103
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Operating parameter Set : Temperature = 121 °C

Sterilization period = 15 minute

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Position	Average* Standard Reading (°C)	Stability (± °C)	Pressure Reading (MPa)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
121	121	1	120.877	0.39	0.12	1.0	2
		2	120.870				
		3	120.866				

Average* : The average of 30 values in each position.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM1146

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Incubator

Manufacturer : SHEL-LAB

Model : 1915A

Serial No. : 0200599

ID No. : BKK_ML0010

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthakan Rd.,
Khwawng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Location : Incubation & Micrological Reading

Received Order : 17 July 2023
Calibration Date : 17 July 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

REVIEW BY ...
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 17/07/25

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date :

24 July 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0056489



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2307-0285OC-1
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM1146

Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY49001451	23LM27	TPA	25 Feb 2024

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

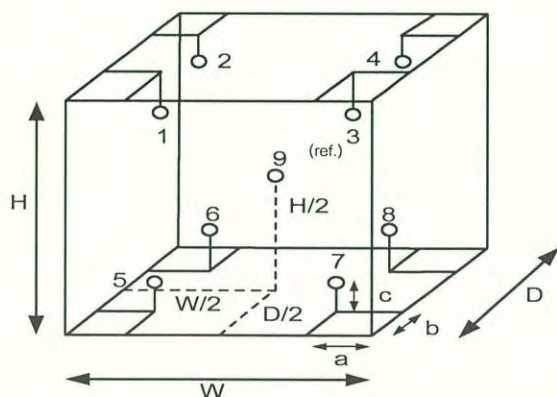
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	54	56
AC Supply (Volt)	221	223



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19RTD-2/1
2	19RTD-2/2
3	19RTD-2/3
4	19RTD-2/4
5	19RTD-2/5
6	19RTD-2/6
7	19RTD-2/7
8	19RTD-2/8
9 (ref.)	19RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.50 m
 W = 0.75 m
 H = 1.2 m
 Capacity = 0.45 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2307-0285OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM1146

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.055	0.30	0.44	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.888	34.933	34.815	34.813	35.064	35.019	35.156	35.141	35.087	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-



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



Cert. No.: 22TM1571

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Binder

Model : ED 240/E2

Serial No. : 00-15533

ID No. : BKK_ML0013

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Location : Media Preparation Room

Received Order : 21 November 2022

Calibration Date : 21 November 2022

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

(/) Pornthippa Tameyakul

(/) Malee Butkruea

() Suwit Imjai

Issue Date : 29 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0048150



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2211-0623OC-1

Cert. No.: 22TM1571

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44067817	22LM121	22 Aug 2023

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

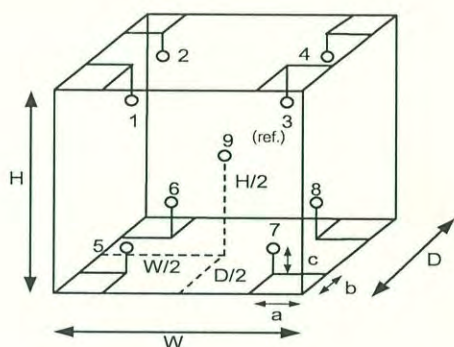
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) After Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	26
REL.Humid. (%)	53	55
AC Supply (Volt)	219	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	21-15TC-01
2	21-15TC-02
3	21-15TC-03
4	21-15TC-04
5	21-15TC-05
6	21-15TC-06
7	21-15TC-07
8	21-15TC-08
9 (ref.)	21-15TC-09

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
 b = 5.0 cm
 c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.50 m
 W = 0.80 m
 H = 0.60 m
 Capacity = 0.24 m³



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2211-0623OC-1
Result of Calibration :- (*) After Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 22TM1571

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
180	180	180	0.70	1.5	2.9	1.4	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
180	179.520	180.585	178.855	179.482	178.827	179.938	179.074	180.199	180.068

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM637
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNE 45
Serial No. : L712.0429
ID No. : BKK_ML0056
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand
Location : Incubator & Microbiological Reading
Received Order : 20 April 2023
Calibration Date : 20 April 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Kunchit Promprat

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 2014/24

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0053357



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0253OC-1

Cert. No.: 23TM637

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	34970A	MY44073381	22LM78/1	12 May 2023

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

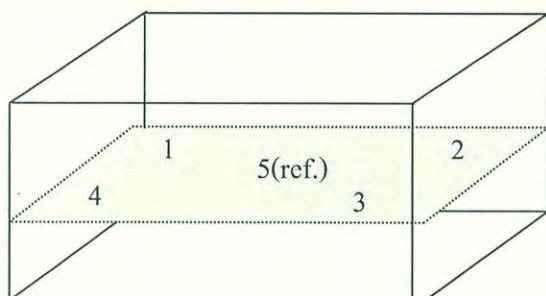
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	<u>Environmental</u>		<u>AC Voltage Supply</u>
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	25	45	223
Finished of Calibration	25	43	223



Front

<u>Position :</u>	<u>Ref. Std. S/N.:</u>
1	4803988-006
2	4803988-007
3	4804539-014
4	4804539-015
5(ref.)	4804539-016



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0253OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 23TM637

Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	(± °C)
44.5	44.5	44.5	44.492	44.463	44.475	44.510	44.491	0.15
45.0	45.0	45.0	45.005	44.962	44.979	45.016	44.986	0.15

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
44.5	0.051	0.022	2
45.0	0.080	0.026	2

Average* : The average of 30 values in each position.

Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

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

-o0o-

CHM-FS0109

HACH COMPANY

C/O AB Sciex (Thailand) Limited, Building D Room No. D3 11, 3rd Floor, No. 735/4, Srinakarin Road, Pattanakarn, Suanluang, Bangkok
 | Phone +66 (02) 026-3529 Ext. 0 | Fax +66(02) 026-3572 | www.sea.hach.com |

Test Report

Customers	: ALS LABORATORY GROUP (Thailand) CO., LTD.		
Equipment	: Pocket color meter Chlorine	Manufacturer	: HACH
Controller Model	: DR300	Sensor Model	: -
Controller Serial No.	: 22110B000655	Sensor Serial No.	: -
Date of test	: 23/11/2022	Period	: 1 Year
Environment temperature	: 28.1 °C	Humidity	: 57.1 %RH

Results

Instrument Checked

Item	Characteristic	Before		After		Remark
1	Visual Inspect	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	
2	Power Supply (4.5 – 6.0 VDC)	6.02 VDC		6.02 VDC		
3	Display Check	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	
4	Keyboard Check	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	
5	Function System Program	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	

Warning and Error Checked

Item	Event	Before		After	
6	Error list	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Appear _____	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Appear _____

Check with Standard

Item	Characteristic	Before		After		Remark
	DPD-CHLORINE-LR					
7	Blank (0.00 mg/l)	0.00 mg/l		0.00 mg/l		
8	Standard Cl2 No. 1 (0.22 ± 0.09 mg/l)	0.22 mg/l		0.22 mg/l		
9	Standard Cl2 No. 2 (0.91 ± 0.10 mg/l)	0.91 mg/l		0.91 mg/l		
10	Standard Cl2 No. 3 (1.58 ± 0.14 mg/l)	1.58 mg/l		1.58 mg/l		
	DPD-CHLORINE-HR					
11	Blank (0.0 mg/l)	0.0 mg/l		0.0 mg/l		
12	Standard Cl2 No. 1 (2.2 ± 0.2 mg/l)	2.2 mg/l		2.2 mg/l		
13	Standard Cl2 No. 2 (3.9 ± 0.3 mg/l)	3.9 mg/l		3.9 mg/l		
14	Standard Cl2 No. 3 (6.9 ± 0.6 mg/l)	6.9 mg/l		6.9 mg/l		

REVIEW BY

APPROVED BY

NEXT CAL. DATE 23/11/23



HACH COMPANY

C/O AB Sciex (Thailand) Limited, Building D Room No. D3 11, 3rd Floor, No. 735/4, Srinakarin Road, Pattanakarn, Suanluang, Bangkok
| Phone +66 (02) 026-3529 Ext. 0 | Fax +66(02) 026-3572 | www.sea.hach.com |

Summary of checked

- ☒ The instrument can work normally and efficiently. (เครื่องมือวัดสามารถทำงานได้ปกติและมีประสิทธิภาพ)
☐ The instrument can work but it's requiring to maintenance. (เครื่องมือวัดสามารถทำงานได้แต่ต้องบำรุงรักษา)
☐ The instrument could not work it's requiring to repair. (เครื่องมือวัดไม่สามารถทำงานได้และต้องการซ่อมบำรุง)

Remark:

Standard Equipment Used

Equipment	Equipment I.D.		
Standard Chlorine DPD-CHLORINE-LR	Lot No.	A1039	Exp date : Feb-23
Standard Chlorine DPD-CHLORINE-HR	Lot No.	A1019	Exp date : Jan-23
Digital multi meter	S/N :	97270010	Due date : 23-Jun-23
Thermo hygrometer	S/N :	41413945	Due date : 17-Aug-23

Test By :

(Mr. Pichet Suksrisaksit)

Service Engineer

(Mr. Suanun Sartyangkool)

Position :

Assistant Service Division Manager



REVIEW BY .

APPROVED E.

NEXT CAL. DATE 12 Jan 24

Certificate of Calibration

ICS-2100: Anion (ID#659)

This certificate is to verify that instrument below are calibrated
by Archemica Lab Co., Ltd.

ICS-2100 S/N: 15010977

AS-HV S/N: 5450A36659

For

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.



Operator Signature: _____

Date: Jan 12, 2023

(Mr.Nutdanai Laekhwan)

Application Chemist



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

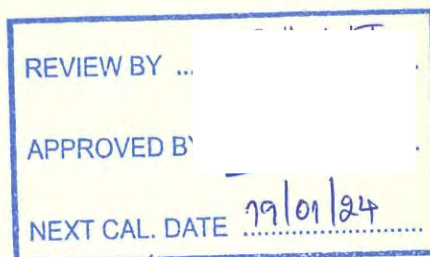


Cert. No.: 23TM104

Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WB 45
Serial No. : L799.0009
ID No. : BKK_ML0049
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand
Location : Biochemical Lab
Received Order : 19 January 2023
Calibration Date : 19 January 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai



Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date :

2 February 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0050454



Equipment : Water Bath
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2301-0577OC-1

Cert. No.: 23TM104

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	34970A	MY44067817	22LM121	22 Aug 2023

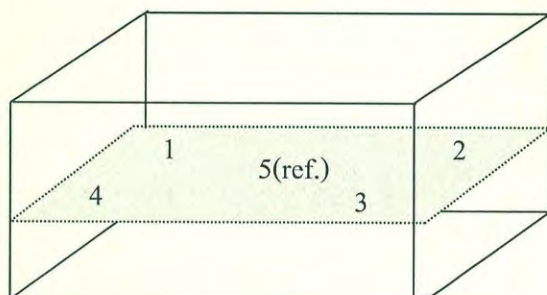
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

	<u>Environmental</u>		<u>AC Voltage Supply</u>
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	23	53	221
Finished of Calibration	24	57	222



Front

<u>Position :</u>	<u>Ref. Std. ID No.:</u>
1	70RC143
2	70RC144
3	70RC145
4	70RC146
5(ref.)	70RC147



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2301-0577OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 23TM104

Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)				
			Position				
			1	2	3	4	5 (ref.)
42.0	44.9	44.9	41.996	42.005	41.974	42.021	42.036

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
42.0	0.11	0.037	0.15	2

Average* : The average of 30 values in each position.

Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

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

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CHO30

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : HACH
Model : DR 3900
Serial No. : 1687645
ID No. : SGK_CL0038
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 23 January 2023
Calibration Date : 24 January 2023
Reference : 2301-0661OC-1
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Songkhla Branch.
114/1 Moo 8 , Kanjanavanij Rd.,
Banphru , Hatyai ,
Songkhla 90250 , Thailand

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 24/01/24

Calibration Place : Chemistry Room
Ambient Temperature : (28.3 - 27.3) °C (On-Site)
Relative Humidity : (49.6 - 49.9) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

Calibrated by : Kunchit Promprat

Approved by :

Approved Signatory

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

Issue Date : 7 February 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0050506



Cert. No. : 23CHO30

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	32593	100581	30 Mar 2024
2. Wavelength Standard set	29829	94776	02 Sep 2023
3. Wavelength Standard set	29829	94777	02 Sep 2023

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

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained at :

- National Physical Laboratory (NPL), The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United States of America

4. Spectral BandWidth : 5 nm

Scan Speed : - nm/min

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)	Coverage Factor <i>k</i>
418.40	418	0.59	2.00
479.88	480	0.59	2.00
513.75	514	0.59	2.00
537.00	536	0.59	2.00
638.00	638	0.59	2.00
684.70	685	0.59	2.00
747.61	748	0.59	2.00
807.04	807	0.59	2.00

**Calibration Results : without adjustment****Photometric Accuracy**

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5701	0.568	0.0029	2.00
	0.7147	0.712	0.0030	2.00
	1.0031	0.999	0.0030	2.00
440.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5552	0.553	0.0029	2.00
	0.7031	0.700	0.0030	2.00
	0.9867	0.981	0.0029	2.00
465.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5178	0.517	0.0030	2.00
	0.6642	0.663	0.0029	2.00
	0.9312	0.930	0.0030	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5195	0.517	0.0030	2.00
	0.7007	0.698	0.0029	2.00
	0.9833	0.979	0.0028	2.00
590.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5537	0.550	0.0030	2.00
	0.7763	0.771	0.0029	2.00
	1.0912	1.083	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5615	0.558	0.0029	2.00
	0.7659	0.762	0.0030	2.00
	1.0763	1.070	0.0028	2.00

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer

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

-o0o-

ภาคผนวก ฉ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิริ จันทรเจต)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๐ |
| ๒) นางสาวชัชชัย โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๑ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๒ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๑ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๒ |
| ๖) นายวิชาญ ชูณหะวัณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๓ |

✓ (นายศิริระ จันทร์เจิด) ✓

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

๑) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘
๒) นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙
๓) นางสาวชนัญฎาญจน์ อัมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๔) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕
๕) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖
๖) นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗
๗) นางสาวสรารักษ์ มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙
๘) นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๒๐
๙) นายณพพงศ์ จันทรพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๐๘
๑๐) นายนรเศรษฐ์ โกมาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๑
๑๑) นายธันวา จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๔
๑๒) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๖
๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๗
๑๔) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๑
๑๕) นางสาวเบมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๓
๑๖) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๔
๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๖
๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๗
๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณีภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๘
๒๑) นางจิตดา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๔๓๑
๒๒) นางสาวอรรวรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕
๒๓) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙
๒๔) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐
๒๕) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑
๒๖) นายนคร สุขเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒
๒๗) นายบัญชา นามเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓
๒๘) นายพรมมี ศรีปัตเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๕
๒๙) นายอุทิศ อุ่นสิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖
๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘
๓๑) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙
๓๒) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐
๓๓) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๔๒
๓๔) นางสาวจรรววรรณ พิมพ์...	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๖

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

๓๕) นางสาวปรารถทิพย์...

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๓๕) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๙
๓๖) นางสาวเดือนใจ ทางกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๑
๓๘) นายวรกร ผุ้รักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๓๙) นายทอง วิริยะสทกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๐) นายธนิต เจนจบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๑) นายคณิศร ขำเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๒) นายอรรคพล นิยมวิทยาพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๓) นายภูวิช พรหมสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๔) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๕) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๖) นายอาทิตย์ ศรีแสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๗) นายเจษฎินทร์ คงศักดิ์ไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๘) นายจรัส บุญยั้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๔๙) นายธนาณัติ เอนก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๖
๕๐) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๗
๕๑) นางสาวสุภาขวัญ มาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๘
๕๒) นางสาวหัตถพร ขวาลสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓) นางสาวธิดิมา บุญเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔) นางสาวกนกอร เข้มเพ็ชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕) นางสาวพัชรียา หงษ์สมดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖) นางสาวภาวนิดา สุรวงศ์ตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘) นางสาวอุไรรัตน์ ทิงสร้างแป้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐) นายอิทธิพล ยะโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒) นายชยธร พวงทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔) นางสาวเกษร หลักบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕) นายสิทธิโชค ธงเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖) นางศิลปวรรณ ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘) นางสาวศรณีย์ ยิ่งดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙) นายนวกัทร ศรีวิริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐) นายสุวิชา ทองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑) นายวิญญู บุญตะนัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนากัญชารักษาโรค

กระทรวงสาธารณสุข

๗๒) นายสมบูรณ์...

๗๒) นายสมบุรณ์ บุตรจันทร์
๗๓) นายวิรัตน์ ไชยชนะรา
๗๔) นายณฤเบศน์ เพิ่มพูน
๗๕) นายจิรณัฐ ขาวละออ
๗๖) นายสมโภช วันสา
๗๗) นายอัสรี นามบุรี
๗๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ
๗๙) นายอัครเศรศ จ่อสาว
๘๐) นายประเสริฐ สุระพันธ์
๘๑) นายอนุกุล จันทรเนียม
๘๒) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา
๘๓) นายณฤพล ทองนุช
๘๔) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่
๘๕) นายเจตศราวุฒิ ปัตตะมะ
๘๖) นายกฤษณะ สายวรรณ
๘๗) นายพิชัย บุญยงค์
๘๘) นายภาณุพงศ์ โหมวงศ์
๘๙) นายสามารถ คุ่มปลี
๙๐) นายสัญญาชัย โกศรีนาม
๙๑) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
๙๒) นายชวัลรัช นาคพนม
๙๓) นายพงศธร ชัยทิพย์
๙๔) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี
๙๕) นายสิทธิโชค ทาสีดา
๙๖) นายธนากร อินสุตา
๙๗) นางสาววรรณิษา ขาติวันชัย
๙๘) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล
๙๙) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบูรณ์
๑๐๐) นางสาวชญาณิน พรหมจันทร์
๑๐๑) นายกীরติ ทวีราช
๑๐๒) นายจักริน หมั่นวิชา
๑๐๓) นายฉัตรชัย สุขเปี้ย
๑๐๔) นายณรนนท์ ต๊ะทองคำ
๑๐๕) นายตุลยพล สนนอก
๑๐๖) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี
๑๐๗) นายธนศร นามะกฤษณา
๑๐๘) นายธิตีพงศ์ บัวแดง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๓

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปลัดบริหารการแพทย์และสาธารณสุข

๑๐๙) นายนนทชัย...

๑๐๙) นายพนนพชัย อุปถัมภ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๔
๑๑๐) นายณัฐพล คุณสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๕
๑๑๑) นายณันทวัฒน์ สาริน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๖
๑๑๒) นายปิยะนัฐ พลมะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๗
๑๑๓) นายพงศ์สิริ โสมเขียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๘
๑๑๔) นายพีรพัฒน์ กำคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๙
๑๑๕) นายภาณุพงศ์ มานิตย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๐
๑๑๖) นายมงคล ผลาทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๑
๑๑๗) นายมนุรินทร์ พูลศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒
๑๑๘) นายสิรินันท์ ทองอ้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๓
๑๑๙) นายอเนชา ทันสมัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๔
๑๒๐) นายอดิศักดิ์ ผมไผ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๕
๑๒๑) นายอนันตชัย วิสุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๖
๑๒๒) นายณัฐดนัย เจือละออง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗
๑๒๓) นายวรวิธ คีนิก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๘
๑๒๔) นายแสงตะวัน นະตะສັດ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๙
๑๒๕) นายยุทธพงศ์ รัตนะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๐
๑๒๖) นายชัยณวุฒิ ไชยชนะนิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๑
๑๒๗) นายวิศรุต ศรีธรรมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๒
๑๒๘) นายพนนทกร เผือกผ่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๓
๑๒๙) นายกำชัย สุทธะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๔
๑๓๐) นางสาวณัฐภรณ์ รักทะเล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๑๙
๑๓๑) นางสาวประภาภรณ์ บุตรพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๐
๑๓๒) นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๑
๑๓๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๒
๑๓๔) นายไพโรวัลย์ เปี่ยมพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๓
๑๓๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๔
๑๓๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๕
๑๓๗) นางสาวชไมพร เสิกภูเขียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๖
๑๓๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๗
๑๓๙) นางสาวสกลรัตน์ ภาควุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๘
๑๔๐) นางสาวกาญจนา คงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๙
๑๔๑) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๐
๑๔๒) นางสาวทิพนันทร ผุยปัญญา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๑
๑๔๓) นางสาวสาธิตา ปานทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๒
๑๔๔) นางสาวอริสา ทองนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๓
๑๔๕) นางสาวอริยา คำคล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๔

(นายศิริะ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

๑๔๖) นางสาวบุศดาภรณ์...

๑๔๖) นางสาวชุตานกรณ์ สุนทรสนาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๕
๑๔๗) นางสาวสุดารัตน์ นนท์ประสาท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๖
๑๔๘) นางสาวรัชนิกร เนียมกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗
๑๔๙) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิลทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘
๑๕๐) นางสาวอัญชลี คำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๙
๑๕๑) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๐
๑๕๒) นายศิริวัฒน์ พานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑
๑๕๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๒
๑๕๔) นางสาวพาฤดี คุณน่าน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๓
๑๕๕) นางสาวจิราเจต พองดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๔
๑๕๖) นางสาวกนกภรณ์ อุระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕
๑๕๗) นางสาวอารยา มีชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๖
๑๕๘) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗
๑๕๙) นางสาวอริสา วิริยขันติธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘
๑๖๐) นางสาววิษุตา นาคผจญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๙
๑๖๑) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐
๑๖๒) นางสาวนันทิยา จันทะสุน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๑

(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

19 Copper...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) Iodometric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3 Aldrin...

(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
		Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

97 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric Method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,24]
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

3 Carbon Monoxide...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
11	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Chemiluminescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) UV Fluorescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
16	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูล...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]

6 Cadmium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,19,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8, 16,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,6,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25]
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16]
21	Lindane	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
22	Mercury	3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31] 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18]

2) Waste Extraction...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[1,6,20] 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[20]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	<p>Polychlorinated biphenyls (PCBs)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method^[1,9,23]</p> <p>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method^[10,23]</p> <p>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method^[22,31]</p>

28 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
29	pH	Electrometric Method ^[29,30]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

4) Digestion...

(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]

9 Benz(a)anthracene...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,24]
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]

26 Carbon tetrachloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[26,27,28]
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]

2) Thermal...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ^[19] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[20] Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,24]
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,24]
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[23,32]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25,31]

1

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
109	TPH (C ₈ - C ₁₆)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,21] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[21,31]
110	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,21] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[21,31]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]

116 2,4,6-Trichlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25,31]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,24]
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,16]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. United States...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

สำนักงานสิ่งแวดล้อม

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007
20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๓ ๗ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๙ ราย

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายนคร สุขเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒ |
| ๒) นายบัญชา นามเขตต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓ |
| ๓) นายอรรคพล นิยมวิทย์พาณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗ |
| ๔) นางสาวพัชรียา หงษ์สมดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓ |
| ๕) นางสาวภาณิดา สุรวงศ์ตระกูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔ |
| ๖) นางสาวศรณีย์ ยิ่งดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙ |
| ๗) นายสมโภช วันสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๙ |
| ๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๑๙ |
| ๙) ว่าที่ร้อยตรีภาณุพงศ์ แสนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๘๓๖ |
| ๑๐) นายมนินทร์ พูลศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒ |
| ๑๑) นายณัฐดนัย เจือละออง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗ |
| ๑๒) นางสาวกาญจนา คงคุณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๒๙ |
| ๑๓) นางสาวรัชนิกร เนียมกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗ |
| ๑๔) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิลทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘ |
| ๑๕) นายศิริวัฒน์ พานิชย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑ |
| ๑๖) นางสาวกนกภรณ์ อูระ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕ |
| ๑๗) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗ |
| ๑๘) นางสาวอริสา วิริยขันติธรรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘ |
| ๑๙) นางสาวพนิดา ยอดอินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายกาจบัณฑิต กิตติศุภวณิชย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายนราธิป เทือกชัยคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายณัฐวุฒิ ดั่งแพง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๐๖๔ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๑ ๒ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ จากเดิม นางสาวสรารค์มี มงคลจิรวุฒิ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙ เป็น นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

(✓) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอแอลเอส แลбораторี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 104 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย พัฒนาการ 40

ถนน พัฒนาการ ตำบล/แขวง พัฒนาการ

อำเภอ/เขต สวนหลวง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10250

โทรศัพท์ 02 760-3040 โทรสาร 0 2 760-3197

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอม

ปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[✓] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	59	126	16	35	125
[✓] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (✓) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ	-	-	12	-	-
[✓] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (✓) เพิ่มบุคลากร (✓) ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 38 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน 2 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1)				
[] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ

(นางทัศนีย์ เลขากุลพร)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

ประทับตรา (ถ้ามี)

.....

เพื่อโปรดพิจารณา

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ALS Laboratory Group
(Thailand) Co., Ltd.